1990 / NOVEMBER

ÁRA: 156 FT

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZES MELLÉKLETTEL



Görbék és felületek tervezése

CASE-zel írt programok

VEISA
EISA
ISA

A PiCi-vé vált glóbusz

A MÁGNESLEMEZEN:
Új szoftver árlisták
Axe űrcsata

A CGA kártya programozása

Az egérmozgás billentyűkódokká alakítása

MÁSOLÓGÉPEKET ÉRTÉKESÍTŐ KFT.

Központ: VI., Andrássy út 2. I. em. 14. Budapest 1061
Telefon: 111-5846 • Telefax: 131-5538 • Telex: 22-4736



BD-4910 típusú másológép	219.500,– Ft
Másolóhenger (80 000 db másolathoz)	25.900,– Ft
Vaspor (40 000 db másolathoz)	15.500,– Ft
Festék (8 000 db másolathoz)	3.800,– Ft



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 16 ▲

TOSHIBA

ALAPLAP

Megjelenik havonta

A Mikroszámítógép Magazin, a SolarSoft Magazin és az Alaplap mágneslemezújság jogutódja

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Szerkesztők:
Szebenszki Sándor, Varga János

Olvasószerkesztő:
Jakab Ágnes

Tervezőszerkesztő:
Bánki Judit

Munkatársak:
Bakos Tamás, Barna László, Broczkó Péter, Foltányi Zsuzsa, Kis János, Kónya László, Kovács P. Attila, Nagy Imre

A mellékletek és a Közkincs szerkesztője:
Vékony Tamás

Szerkesztőség:
XIV., Erzsébet királyné útja 17.
Telefon: 2521-733

Postacím:
Pf. 433, Budapest 1371

Kiadja: Cédrus Kiadó
I., Lánchíd u. 15-17.
Budapest 1251, Tel.: 1362-739

Felelős kiadó:
Sebestyén Ilona
igazgató

Hirdetésfelvétel:
XIV., Erzsébet királyné útja 17.
Telefon: 2521-733

Szedés és formakészítés:
Tipoprint Kft.
Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a, Budapest 1900), vagy átutalással a 215-96162 pénzforgalmi számra.

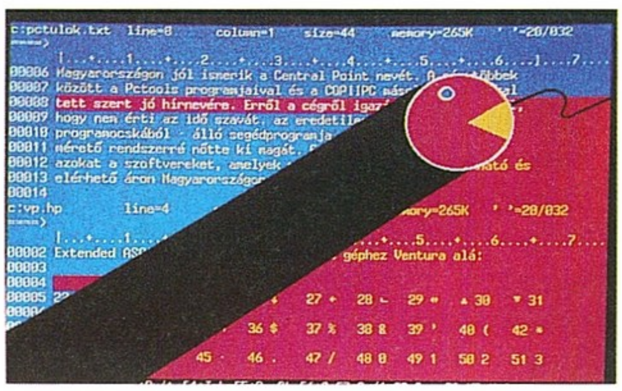
Példányonkénti ára: 156,- Ft
Évi előfizetési díj: 1872,- Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra, Pf. 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: SZOFTVERKÁOSZ

16 VÍRUSŐRJÁRAT



KIRAKAT

EGRÉRFOGÓ

20 HÍRMONTÁZS

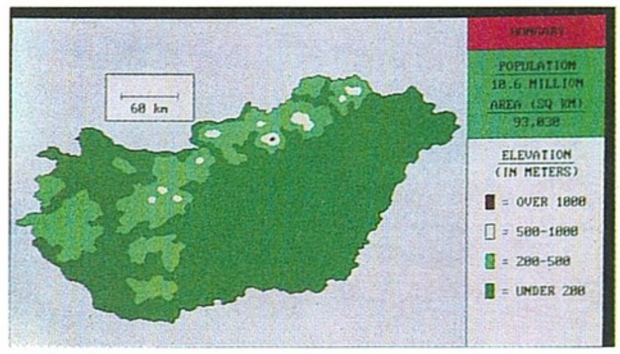
SZERSZÁMOSLÁDA

KÖZKINCS

LEMEZKALAUZ

GÉPRAJZ

ADATRENDEZŐ



38 KILÁTÓ

ALAPJÁRAT

HOBBI

VISSZACSATOLÁS

56 KÖNYVESPOLC

PALETTA

MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET

Rendet a káoszban?

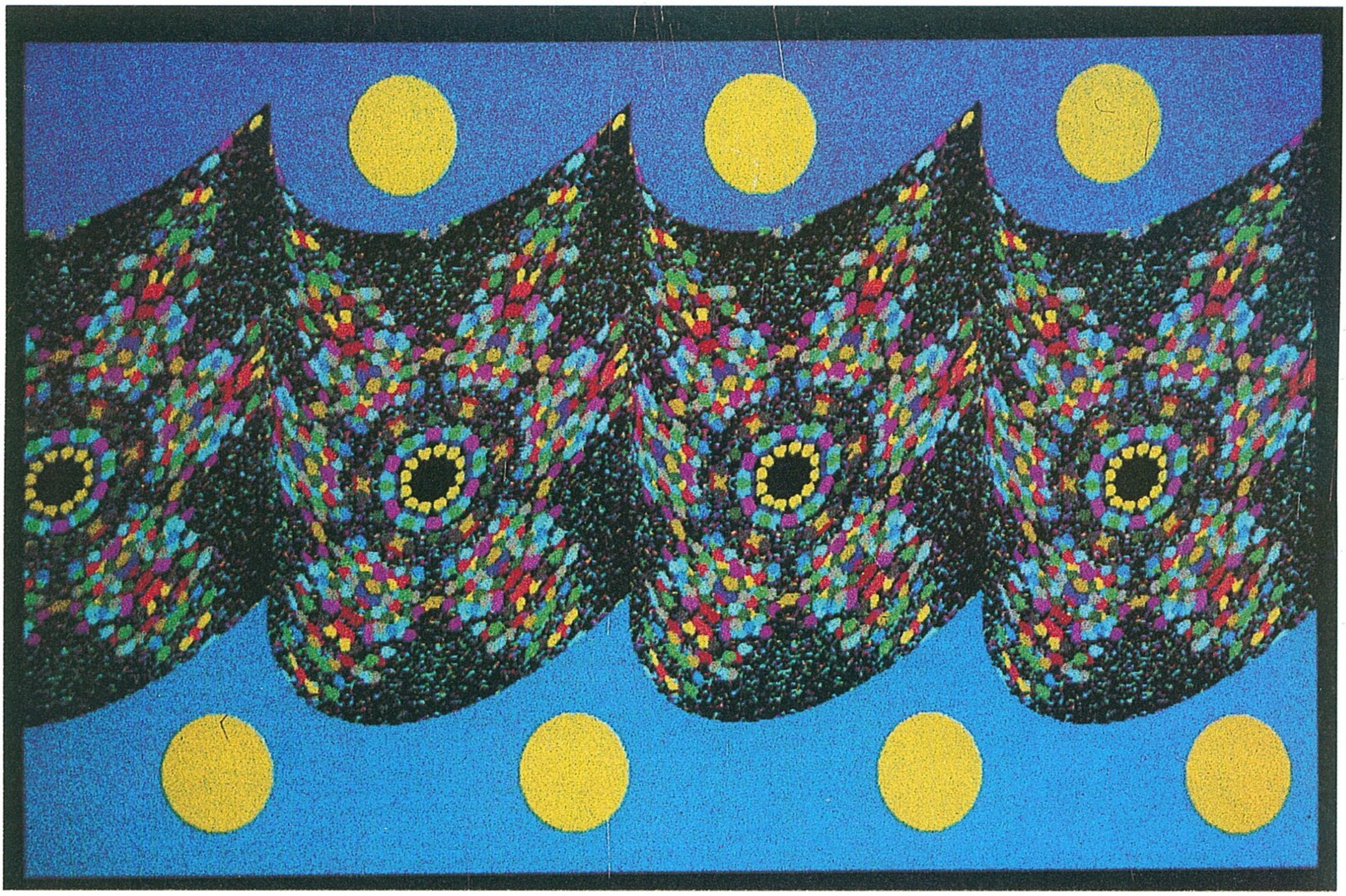
Sokan vallják — velem együtt —, hogy istenigazából csak akkor tudnak hatékonyan dolgozni, ha íróasztalukon a lehető legnagyobb összevisszaság uralkodik, s ha egyszer egy elvetemült lélek takarítás ürügyén rendet találna teremteni ebben a káoszban, talán sohasem tudnák ott folytatni a munkát, ahol abbahagyták. Ennek az íróasztali káosznak ugyanis sajátságos rendje van, egy olyan rend, melynek természetét csak „megalkotója" ismeri.

Sokunknak lételeme a látszólagos rendetlenség, s időről időre mégis — nagy nekirugaszkodások alkalmával — elhatározzuk: valami formai szempontból is kifogástalant alkotunk, olyat, hogy a legkukacosabb rendmániákus se álmodhasson különbet. Ilyenkor újra és újra felfedezzük az áttekinthetőségben rejlő szépséget, s új struktúrába szervezve avíttnak vélt dolgaink is új értéket nyernek.

Amikor először számítógéphez ülhettem, úgy éreztem, itt a soha vissza nem térő alkalom arra, hogy végre rendet tanuljak, itt aztán nem engedhető meg semmiféle slendriánság: ha az adatokat használni akarom, alkalmazkodnom kell a programok diktálta törvényszerűségekhez. Gondoltam mindezt egészen addig, amíg mélyebben meg nem ismerkedtem a lehetőségekkel. Bizony, egyetlen számítógépen belül is lehet irdatlan rendetlenséget teremteni: nem kell hozzá semmi más, csak annyi, hogy az ember almát-körtét-kutyát-macskát magától értetődő természetességgel rázúdítson a winchesterre. De mint a túlcsorduló íróasztal esetében, itt is elérkeznek olyan pillanatok, amikor be kell látnunk, maguk a felhasználóbarátnak kikiáltott programok sokszor túltesznek rajtunk, annyi szemetet pakolnak könyvtárainkba, hogy ember legyen a talpán, aki egy idő múlva kideríti, melyik fájl melyik programhoz is tartozik. Semmi értelme tehát velük versengeni (az okos enged elvén). Legalább mi próbáljunk meg úrrá lenni az információk sokféleségén, ösvényt nyitva a kiterjesztések erdejében, ne hagyjuk, hogy a hasznos információk kezelhetetlen adathalmazzá változzanak!

Rend és rendetlenség dilemmájával küzdő sorstársaim figyelmébe ajánlom e havi összeállításunkat, amelyben a számítógépen belüli programkáosz pusztán az egyik főszereplő. A másik — amely előtt ugyancsak értetlenül áll a felhasználó — a szoftverpiac csaknem áttekinthetetlen rendje. Mert azon kívül, hogy megtudjuk, mi mire való, mit hogyan ajánlatos szervezni, korántsem lényegtelen szempont, ki mit engedhet meg magának, miért olcsó, ami drága, és miért drága az ami — szinte — ingyen van.

V. J.



Hogyan particionáljunk?

Mixtura a gépben

Igazán összekutyulni valamit csak a számítógép tud! A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy a gép ebbéli tevékenységét feltétlen siker koronázza, ha az ember segít neki...

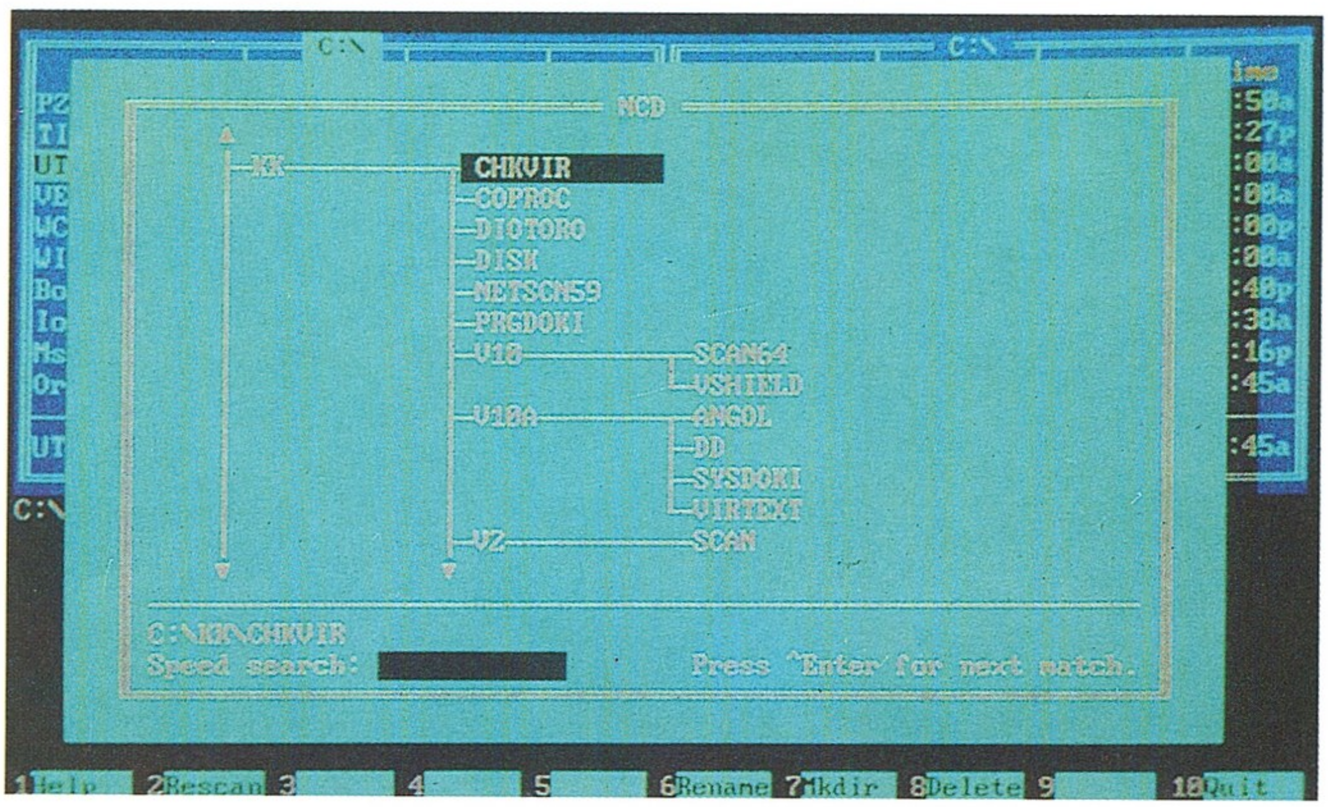
A merevlemezek kapacitásának bővülésével, az egyre intelligensebb programok elterjedésével sajnos szükségessé vált a merevlemezek tartalmának szervezése is. Ehhez viszont a hazai számítástechnikai kultúra nem nőtt fel: hitek és tévhitek tartják magukat. Onnan lehet megismerni, milyen régen használnak egy számítógépet, hogy mennyire kaotikus benne a programok helyzete.

Mindenható C: meghajtó?

A szakmában tartja magát egy tévhit: a merevlemezeket úgy kell formázni, hogy az első partíció a lehető legkisebb legyen, míg a második már — lévén kiterjesztett DOS-partíció — elvben bármilyen nagy is lehet. Nos, ezt a logikus dolgot sok szoftver írója nem hajlandó figyelembe venni. Se szeri, se száma azoknak a szoftverrendszereknek — többek között a magyar GEM-verzió is ilyen —, amelyekben kizárólag a C: meghajtóra lehet a rendszert installálni. Megint más dolog, hogy több-kevesebb bütyköléssel vagy pedig a programba szerkesztéssel máshova is lehet telepíteni, de induláskor mindenképpen a C: meghajtóra van szükség. Szerkesztőségünk a közelmúltban több gépet vásárolt, és tapasztalhattuk ennek az átkos szokásnak a különböző variációit. Volt olyan nyolcvan megabájtos merevlemez, amelyet nyolc darab, tíz megabájtos egységre formáztak. Tökéletesen alkalmatlan volt így bármely munkára.

Ennek a szokásnak az eredete a számítástechnika hajnalán keresendő — amikor nem jutott önálló gép minden munkahelyre, és mindenki csak a saját merevlemez-partícióján „garázdálkodhatott". De ha ma nem tudja valaki kezelni kézi vezérléssel a Disk Manager programot a formázás során, akkor ő is ilyen irracionális módon osztja fel a lemezt.

Az MS—DOS a 3.30 verzióig mint C: meghajtó, maximálisan 31 Mbájtos partíciót tud formázni. Sokaknak ez nem tetszik, mert a nagy szoftverrendszerek erre a területre nem férnek rá: például egy lézerprinterhez tartozó fontokkal bőségesen ellátott és hagyományos módon installált Ventura mérete elérheti a 40 Mbájtot! A problémára látszólag nincsen semmi orvosság. A DOS 4.xx új verziójának használatát leszámítva. De mint tudjuk, ezzel megint nem fut a legtöbb hagyományos szoftver, főleg, ha a memóriánk a hagyományos 640 kbájt.



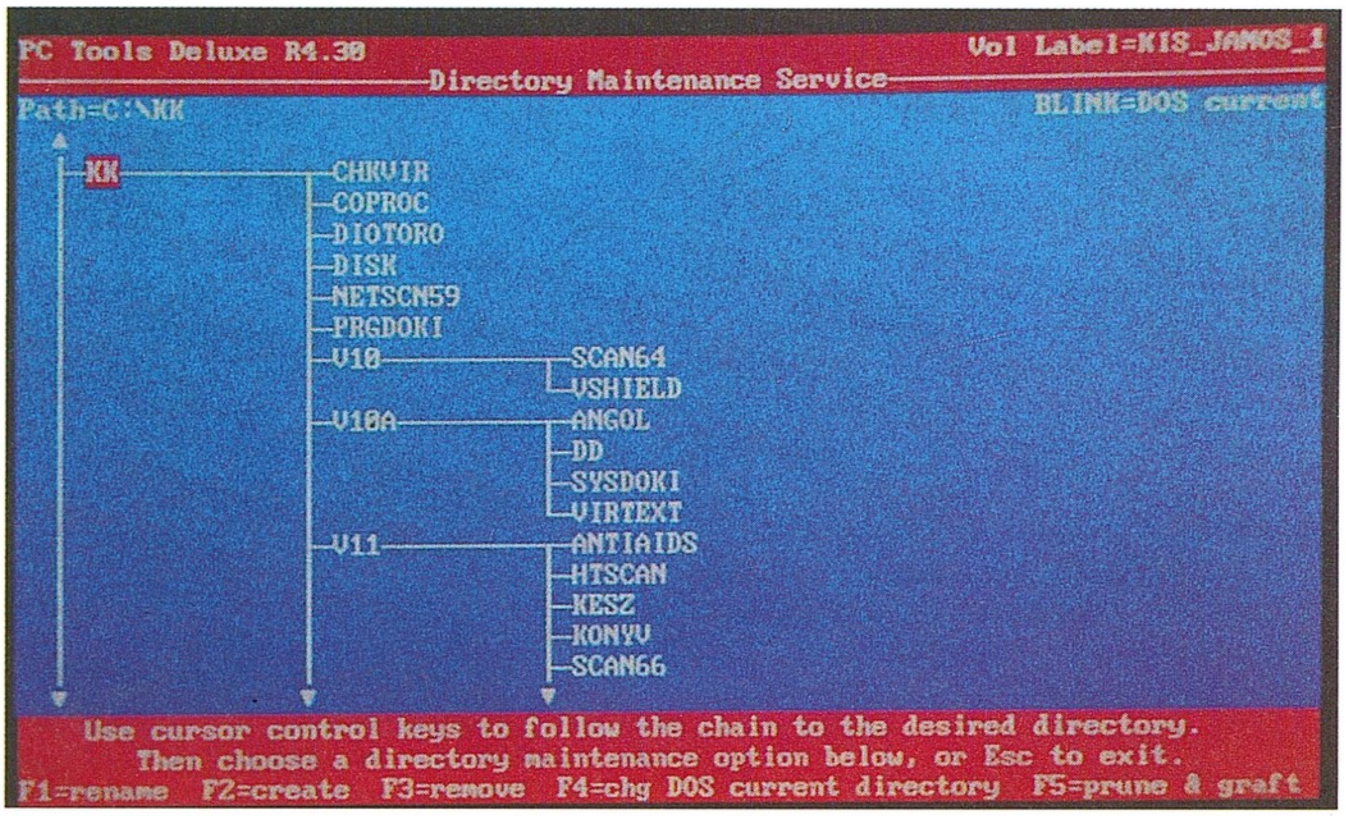
Találhatunk kiutat ebből a konfigurációs dilemmából, amire az újabb, nagyobb winchesterek használatakor szükség is van. Ha 3.30-as DOS operációs rendszerünk van, akkor a megoldást két segédprogram egyikének használata jelenti. Az egyik a Disk Manager. Ezt több nagy szoftvergyártó cég adja a merevlemeze mellé. (Az már más kérdés, hogy ez a lemez — a kereskedőtől a felhasználóig terjedő úton — a többi, a géphez tartozó segédprogrammal együtt legtöbbször eltűnik...) A másik használható segédprogram a Hardprep, amihez szintén winchester mellett juthatunk hozzá, vagy pedig Magyarországon a „legolcsóbb úton"...

Jó a Disk Manager

Ezekkel a szoftverekkel kapcsolatban csak az első partíciónál érvényes a 31 Mbájtos korlát, a többi maradványterület (a második, harmadik... stb. merevlemezünk is egy oszthatatlan egészként értelmezhető), fizikai meghajtóként egyetlen partíció is elég. Ilyenkor azonban arra nagyon kell ügyelni, hogy a meghajtó BIN állományt még véletlenül se távolítsuk el a CONFIG.SYS-ből.

Még egy szoftvert használnak elvétve erre a célra, amelynek révén a bootpartíció is nagy lehet, sőt több fizikai merevlemez is egy logikai meghajtóba fogható össze. Ezt a DISKFIX program tudja. Alkalmazását mégsem ajánljuk, mert ha beteg lesz a merevlemez, adatait csak az eredeti másolásvédett lemezzel lehet visszanyerni — kinek van ez meg? —, a másik baj pedig az, hogy 40 százalékkal lelassítja a gépet. A Disk Manager 4.xx, 5.xx változatai azonban, amelyeket a Seagate és a Miniscribe winchesterekhez adnak, nem akadályozzák semelyik program rendeltetésszerű működését sem.

A másik lehetőség: speciális DOS-ok alkalmazása. A COMPAQ és a Tandon forgalmaz gépeihez egy 3.31-es jelzésű MS—DOS-változatot. Ezeknél megtar-



tották a teljes 3.xx verzióknál megszokott DOS-kompatibilitást. Az egyetlen eltérés, hogy ez a rendszer szinte bármilyen nagy merevlemezt képes kezelni, még boot-partícióként is! Ezt egy viszonylag kis beavatkozással érték el: láncolni tudják az állományelhelyezkedés-táblákat, így azok formátumán sem kell változtatni.

Mindent összegezve: ha valóban dolgozni akarunk, akkor a C: lemezünket a maximális méretűre kell particionálni. A következő partíció lesz a maradék, majd további meghajtóinkat egy-egy partícióra érdemes formázni. Sokan érvelnek ez ellen, mondván, összekeverednek a szoftverek. Nos, ezen is lehet segíteni megfelelő könyvtári struktúra kialakításával.

Programkönyvtári zűrzavar

A merevlemez szervezése nem fejeződött be a particionálással, még fel kell vinni rá programjainkat, hogy a gépet használhassuk. Az egyes, összetartozó programrendszereket érdemes külön könyvtárakban — elegánsabban szólva alkatalógusokban — tárolni. Tanácsos egy külön DOS- és külön utility-könyvtárat is létrehozni. Az előbbiben tároljuk az operációs rendszer állományait, az utóbbiban az általunk használt segédprogramokat. Ne feledjük el bekötni ezeket a könyvtárakat a path-ba, azaz a keresési útvonalba!

A meghajtókat, amelyeket a CONFIG.SYS állományban a DEVICE parancssorokkal iktatunk be, célszerű a főkönyvtárba elhelyezni, hasonlóképpen a COMMAND.COM-ot, valamint a programrendszereket indító .BAT programokat is. Másnak itt nincsen keresnivalója!

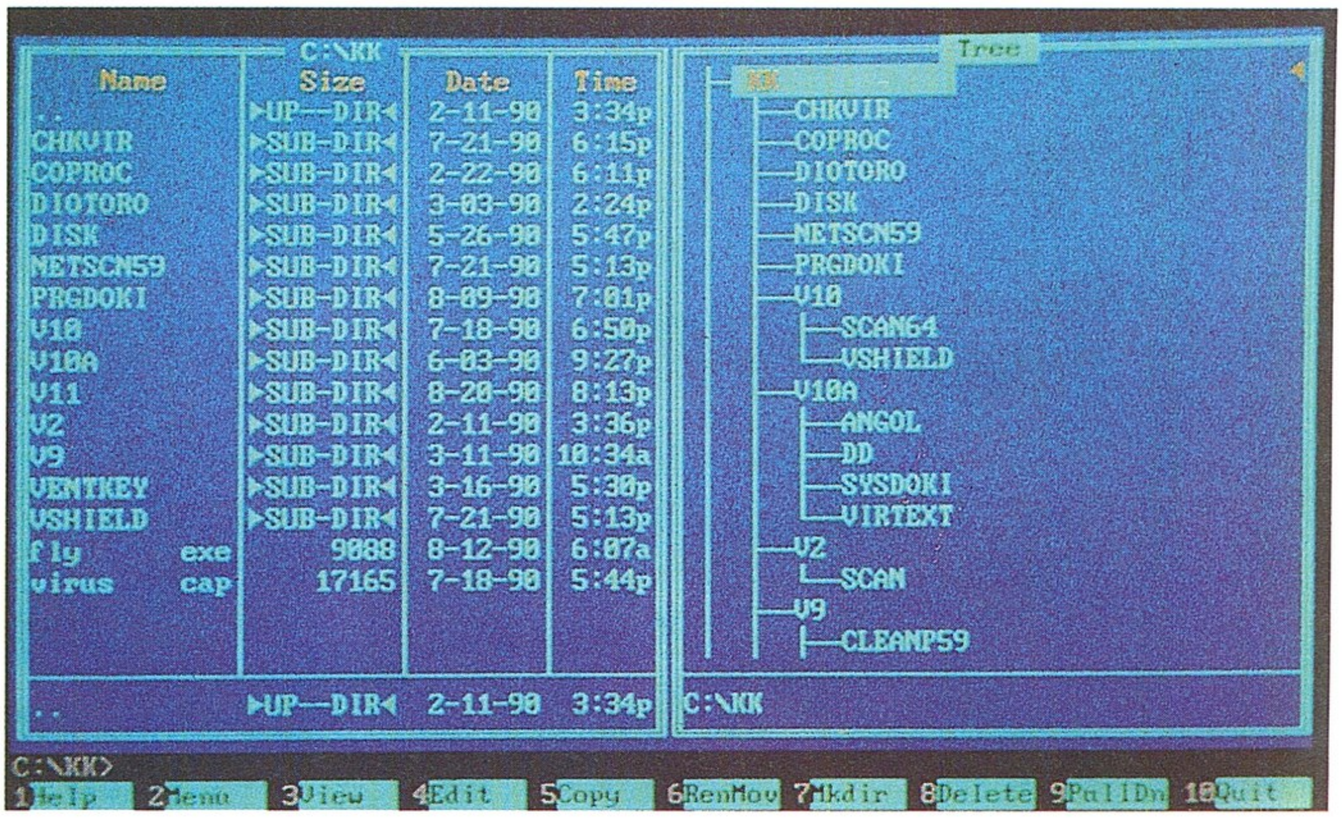
A logikai meghajtóknál a legfelső könyvtári szint a főkatalógus, angol szakkifejezéssel ez a root, azaz a gyökér. Innen eredeztethetjük az egyes alkatalógusokat. Amikor egy programot installálunk, ennek az üzembe helyező programja automatikusan létrehozza a megfelelő könyvtárakat. (Egyes szoftvereknél nekünk kell ezt megtennünk a megfelelő DOS-parancsok kiadásával.)

Sajnos több program, például a Word Perfect szövegszerkesztő is alapértelmezésben az adatállományokat, az általunk létrehozott szövegeket ugyanabba a könyvtárba teszi, ahol maga a program is elhelyezkedik. Ez szinte egyenlő az áttekinthetetlen káosszal. Éppen ennek elkerülésére érdemes nekünk külön munkakönyvtárakat is létrehozni, ahova tudatosan, az útvonal megadásával, akár téma szerint is elmenthetjük anyagainkat.

Házunk tájáról

Különösen fontos a jó szervezés ott, ahol sokféle anyaggal dolgozunk. Ilyenkor akár többlépcsős adatkönyvtári struktúrát kell kialakítani. A főkönyvtárból nyílik a munka alkönyvtár. Ezt úgy kell kezelni, mintha egy másodlagos gyökérkönyvtár lenne. Innen — lapszámonként elnevezve — létrehozható a másodlagos szint. Továbbmenve például az egy oldalpárhoz tartozó anyagok oldalpárok szerinti alkönyvtárban, egy helyen találhatók. Így a takarítás is egyszerűbb, hiszen egy teljes lapszám anyagának törlésekor — erre előbb-utóbb sort kell keríteni, hiszen a tárolókapacitás nem végtelen — a megfelelő nevű alkönyvtár alatti összes alkönyvtár összes állománya törölhető úgy, hogy még véletlenül sem érintünk más anyagokat.

A többszintű könyvtári rendszer valóban őrjítő, ha hosszú, beszélő neveket alkalmazunk, és közöttük csak a DOS parancsaival kell mozogni. Okos és kellően lusta programozók ezért találták ki az úgynevezett DOS-shelleket, azaz menüző keretprogramokat. Így csak rá kell állni a megfelelő könyvtárnévre vagy programra, és az egy-két gomb lenyomásával bemásolható, elindítható. A kereskedelemben kapható ilyen program a Norton Commander, a PcTools, az Xtree Pro, de a szoftverkommuna csatornáin még mindig kering minden ilyen program őse, a PathMinder is. Segítségükkel egyszerűen és kényel-



```
                 D I S K   M A N A G E R - S E A G A T E

                            Version 4.00
  SERIAL NUMBER S04863997; FOR TECHNICAL SUPPORT CALL 1-800-468-3472

PRODUCED FOR SEAGATE BY ONTRACK COMPUTER SYSTEMS *** NOT FOR RESALE ***
            Many prompts have HELP available by pressing F1.

  HARD DISK MANAGEMENT PROGRAM V4.00 - Drive 1, 976 Cyls, 5 Hds, 17 Secs.

## START  END TYPE       BOOT NAME-VER   ## START  END TYPE       BOOT NAME-VER
1      0  770 DOS           Y MSDOS3.3   9
2    771  975 WRITE/READ    N NOSYSTEM   10
3                                        11
4                                        12
5                                        13
6                                        14
7                                        15
8                                        16
 ---------------------- CURRENT PARTITION TABLE ---------------------------
MAIN MENU:                           HELP AVAILABLE BY PRESSING F1.
(I)nitialization menu, (P)artitioning menu,
(S)elect Drive, (C)onfiguration menu, (R)eturn to DOS
Does the above PARTITION TABLE require modification? (y/n):
```

mesen csámboroghatunk a katalógus-rengetegünkben.

Az ember életét ritkán könnyítik meg a kereskedők. Miért is, hogy olyan programrendszereknek — a Ventura is ilyen —, amelyeknek a léte napi/percnyi fontosságú, a futtatása csak egy adott nevű könyvtárból oldható meg? Éppenséggel az volt a sok kis partíció mellett a korábbi érv, hogy ilyenkor a másik, azonos könyvtár- és állományneveket alkalmazó program feltehető a másik partícióra. Másképp is lehet segíteni. Közprogramként forog egy rendir nevű segédprogram. Ez külső DOS-parancsként működik. Tehát ha egy program alkönyvtárát ennek segítségével nevezzük el, majd e program indítása előtt őt a hivatalos névre visszanevezzük, kilépéskor pedig ismét visszaadjuk az általunk adott nevét, akkor több programverzió is kényelmesen megfér egy winchesteren. (Csak elég nagy legyen!)

Vagyis igaz Murphy második számítástechnikai tétele: mindig éppen egy floppyval van kevesebb — vagy éppen néhány száz bájt hiányzik a merevlemezen — ahhoz, hogy egy fontos programot elindíthassunk. A szervezés ilyenkor legalább abban segít, hogy felszabadíthassuk a haszontalan állományok által elfoglalt területeket.

Kis János

Hányféle a sokféle?

A szoftverek osztályozásának kísérlete

Kétes vállalkozásba fogtunk: megkísérelünk valami rendszert teremteni a programkáoszban, miként a könyvtárosok próbálják ezt megtenni porló könyveik között. Ezt mi is épp olyan kevés látványos eredmény reményében tesszük. A különbség talán annyi, hogy ez a kísérlet nem büszkélkedhet olyan régi hagyománnyal, mint a könyvtári katalogizálás.

A programokat a legcélszerűbb a számítástechnika ámítástechnikai szemlélete alapján osztályozni. Azaz komplexen figyelembe kell venni a programhordozó, a terjesztés és a felhasználás valamennyi momentumát. Noha az osztályozás objektivitást tételez fel, sem az erre, sem a teljességre törekvésünk nem valósulhat meg maradéktalanul.

Hardverbe égetett szoftver (firmware)

Tároló: EPROM, EEPROM

A) Processzorban rejlő mikroprogram

B) A gép részét képező rendszer: Begin Input Output System (BIOS)

C) Alkatrészt működtető (pl. EGA, VGA BIOS, XT Kontroller BIOS)

D) Perifériaműködtető, abba beégetett program (például a nyomtató saját szoftvere)

Software-szoftver

Tároló: mágneses vagy optikai adathordozó

I. Felhasználó által, szabad akaratból, tudatosan alkalmazott szoftverek

I.1. Működtető szoftverek

a) Operációs rendszerek (DOS, CP/M, UNIX, VME, MOS-VP stb.)

b) Az operációs rendszer felhasználói felületét adó segédprogramok, azaz az angolból átvéve: shellek (PathMinder, Norton Commander)

c) Az operációs rendszer szolgáltatásait kiterjesztő programok, azaz utilityk (például a DOS-hoz rendir, undelete, reboot, Vcopy – vírust másolás közben kereső COPY parancs)

d) Hálózati szoftverek (például Novell, 10NET)

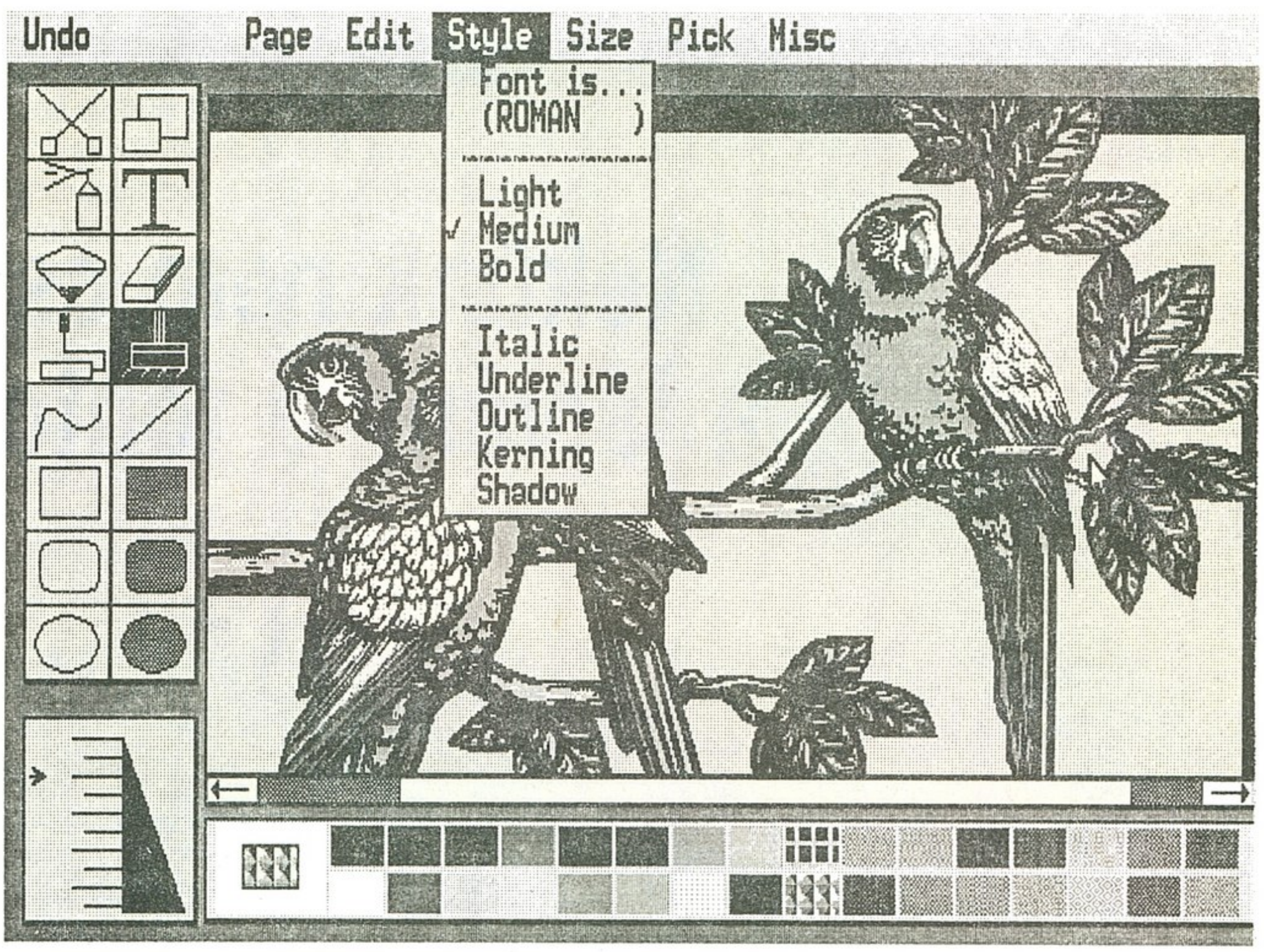
e) A hálózati szoftverek szolgáltatásait kiterjesztő programok, azaz utilityk

f) Gép–gép közötti adatátvitelt szolgáló szoftverek (például Laplink)

I.2. Fejlesztő környezetek, azaz programnyelvi rendszerek

a) Általános célú fejlesztőrendszerek (például Microsoft Assembler, Turbo Pascal, Aztec-C)

b) Általános célú fejlesztőrendszerek szolgáltatásait bővítő segédrendszerek (például Nostradamus Toolkit a Turbo Pascal képernyőkezelésének egyszerűsítésére)



c) Adatbázis felépítésére szolgá- ló programnyelven futó rendsze- rek (például dBaseIV, Oracle, FoxBase)

d) Önálló adatbáziskezelő fejlesztő rendszer (például Clipper)

e) A reverse engineering programeszközei (például Codeview, Sourcer, Debug, FSD)

f) A hardverhibák megtalálására szolgáló tesztprogramok

g) Általános célú lemez- és szoftvermatató, -formázó programok (például PcTools, Disk Manager)

I.3. Felhasználói programok

I.3.1. Nem kifejezetten ipari célra készített programrendszerek:

a) Általános célú programrendszerek (például Windows, Sidekick)

b) Számolótáblák (például Lotus1-2-3, Excel)

c.) Kommunikációs szoftverek (például Termulator, Telix)

d) A szövegfeldolgozás eszközei:

d—a) Egyszerű editorok (például Personal Editor)

d—b) Professzionális szövegszerkesztők (Kedit, Brief)

d—c) DTP programok (Pagemaker, Ventura)

d—e) Szövegfeldolgozás segédprogramjai (billenytűzet-, monitor-, printervezérlő programok)

d—f) Helyesírás-ellenőrző és szótárprogramok

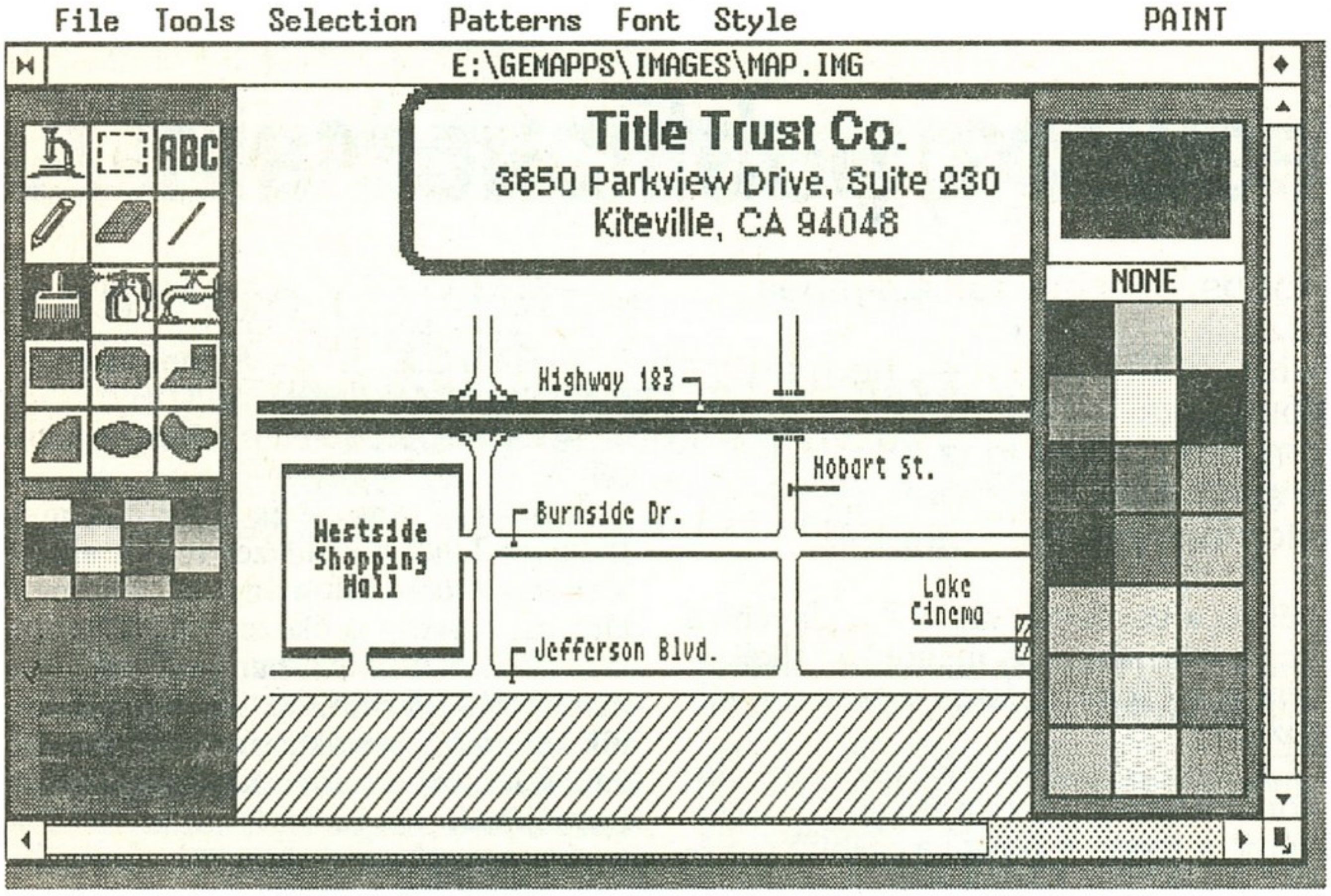
e) A képfeldolgozás eszközei:

e—a) Festő, rajzoló programok:

e—a—a) Pixelgrafikus programok: Paintbrush

e—a—b) Vektorgrafikus programok: Gem Draw

e—b) Képkonverziós programok: Hijaak



e—c) Képelmentő programok: Pizazz Plus, Camera

e—d) Képdigitalizáló vezérlő és retusprogramok: Eyestar

e—f) Segédprogramok, például képmegjelenítő rutinok (VGIF, PCXVIEW)

f) Az idő-, határidő-menedzsment és -szervezés programeszközei (például Flow Chart, Lotus Agenda)

I.3.2. Kifejezetten ipari célra készített programok:

a) Grafikus tervezőrendszerek (például AutoCAD)

b) Statikai tervező és méretező programok (Meduza)

c) Szerszámgép NC-vezérlő szoftverek

d) CIM szoftverek

d—a) Raktári rendszerek

d—b) Könyvelési rendszerek

d—c) Diszpécserrendszerek

d—e) Piaci-közgazdasági tervező rendszerek

d—f) Adminisztrációt segítő integrált rendszerek

e) Szerszámgép-, telefonközpont- stb. vezérlő célszoftverek

I.3.3. Játékprogramok

a) Reflex-ügyességi játékok (Tetris, Xonix)

b) Indulatokra, ösztönökre építő (lövöldözős) játékok

c) Intelligens döntést igénylő, ügyességi és döntési játékok (például a Larry-sorozat)

I.3.4. Oktatóprogramok

a) Önálló oktatóprogramok (például DOS-oktató programok, nyelvtanító programok stb.)

b) Programokhoz adott, sok esetben önállóan nem működőképes oktatóprogramok (tutorialok)

c) Demonstrációs programok

d) Kereskedelmi vállalatismertető (desktop presentation programok)

I.4. Nem felhasználói célszoftverek

(Kategóriáit lásd fent. A különbség annyi, hogy kifejezetten egy adott feladatra, személyre szabottan írják, kereskedelmi forgalomba általában sohasem kerül. Ide tartoznak a később mégis kilopott és elterjedt „Internal only" vállalati segédprogramok is.)

II. Szabadon, az általános kereskedelem csatornáitól függetlenül terjeszthető szoftverek

Kategóriái teljes egészében azonosak az eddigiekkel. A terjesztés módjában van csak különbség; itt ez a klasszifikálás alapja.

a) Abszolút ingyenes program (freeware)

b) Szoftverkönyvtárak által, önköltségi térítés ellenében terjesztett, de jogdíj nélküli program (public domain)

c) Ugyanaz, mint az előző, de a forgalmazó minimális díjat fizet a szerzőnek (shareware)

d) A használó regisztrálási díj formájában fizet a szerzőnek (user supported)

e) Lebutított, korlátozott tudású változat, az egyes funkciók bemutatására (demó)

III. A munka során felhasználandó, adatbázis- vagy képpaneleket tartalmazó adatbázisok vagy adattárak:

a) CD-ROM full text adatbázisok, közgadasági, egyéb adatbázisok (például PC-Globe)

b) Template gallery (kép- vagy rajzgyűjtemények)

c) Betűkészletek

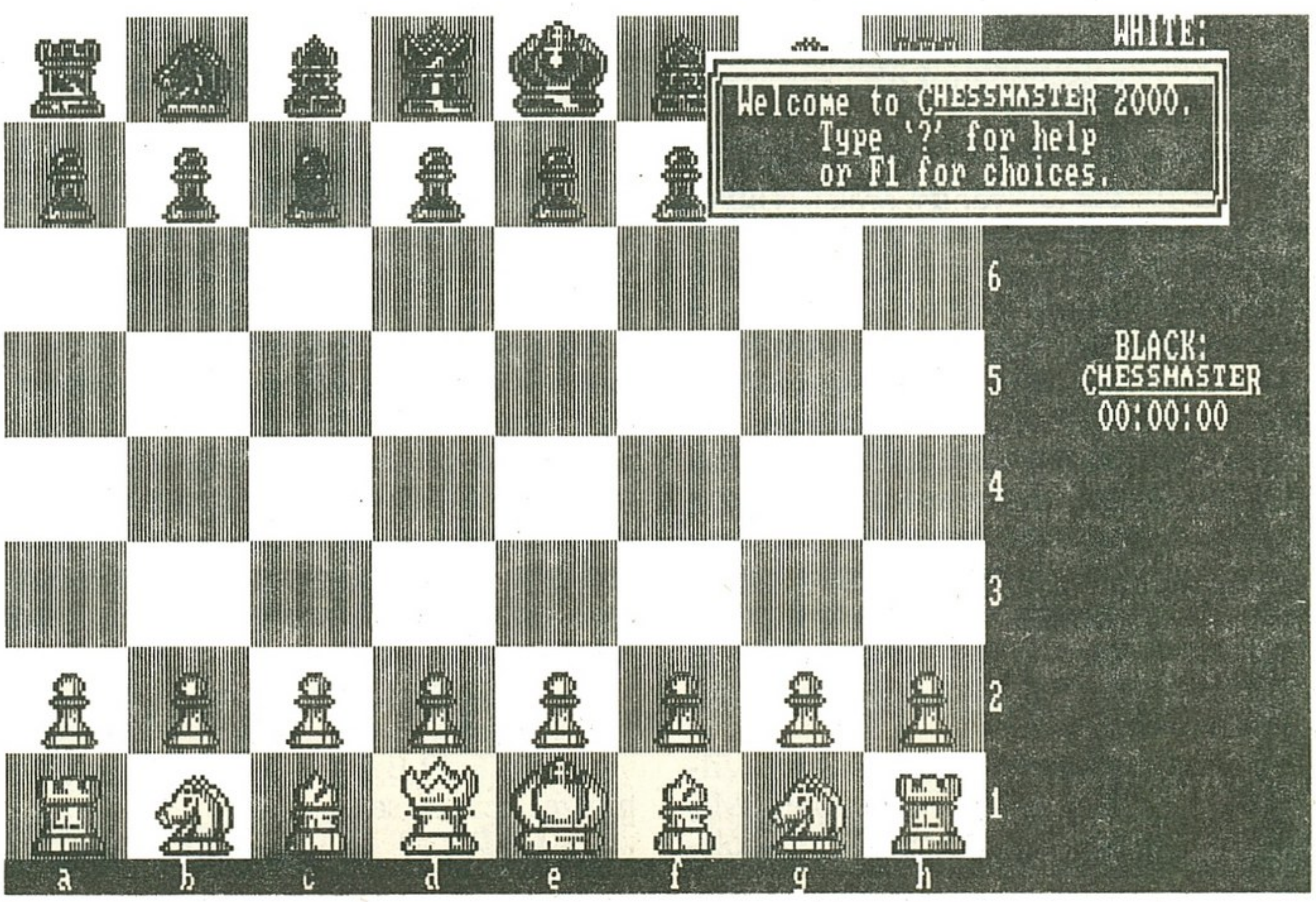
d) Fontgenerátor programok

IV. A felhasználó tudta nélkül vagy pedig a forgalmazók diktátumából, kényszerítve alkalmazott szoftverek

a) Szaporodó, önreprodukáló programok, károkozással vagy anélkül (vírusok)

b) Nem szaporodó programok károkozással vagy egyéb, nem kívánatos funkcióval, például öngyilkossággal (trójai programok)

c) Nem szaporodó programok, a másolat tönkretételére vagy a többszöri installáció megakadályozására (másolásvédelem)



Szoftver 399 forintért

Shareware, freeware, public domain

Lapunkban, illetve az elődlapban is többször érintettük a címbéli három szoftverkategóriát, de úgy érezzük — s ezt olvasói levelekben megfogalmazott igények is alátámasztják —, nem árt még egyszer összefoglalni a hasonlóságokat és a különbözőségeket, hiszen mindhárom kategóriára igaz a megállapítás, miszerint a programok szabadon másolhatók, terjeszthetők, de kereskedelmi forgalomba nem bocsáthatók.

A public domain különlegessége, hogy megengedi a programok módosítását is. Vele szemben mind a freeware, mind pedig a shareware programok fejlesztői fenntartják maguknak az őket megillető szerzői jogokat. Bátorítják a felhasználókat arra, hogy ismerőseiknek és barátaiknak átadják a szoftvert, de ehhez csak a programok és a dokumentáció változtatása nélkül, azok eredeti formájában és összefüggéseiben járulnak hozzá. A public domain szoftverek fejlesztői reklámokokból bátorítják felhasználóikat a programok továbbadására, kérésük azonban, hogy azt ne saját nevükben tegyék.

A freeware és a public domain szoftverek önmagukban ingyenesek. Ugyanakkor a freeware kategória esetében előfordulhat, hogy a fejlesztők a további munkálatok támogatása érdekében jelképes díjat javasolnak (user supported software). Ilyen esetben azon felhasználóknak, akiknek megtetszett a program, és rendszeresen használják is, nemcsak erkölcsi kötelességük a megjelölt díjat továbbítani, hanem érdekük is: a fejlesztők ösztönzése mellett megszerezhetik azt a jogot, hogy az adott programmal kapcsolatos fejleményekről vagy a további dokumentációkról értesítést kapjanak.

A shareware szoftver — szemben két társával — bár olcsó, de ritkán ingyenes. Célja legtöbbször egy nagyobb tudású szoftverrendszer bemutatása kipróbálás céljából (try before buy). A hozzá fűződő koncepció hasonló a freeware-éhez: azon felhasználóknak, akiknek megfelel a program, ugyancsak érdekük továbbítani a megjelölt díjat. Ezzel egyrészt azt a jogot szerezhetik meg, hogy a teljes rendszerrel kapcsolatos fejleményekről, a további dokumentációkról értesítést kapjanak, másrészt pedig esetenként a díj vagy további díjazás fejében megkaphatják a szoftver kereskedelmi változatát is.

A shareware nem feltétlenül kicsi, filléres program. Éppen ellenkezőleg. Minél bonyolultabb és drágább egy szoftverrendszer, annál nehezebb becserkészni a vevőket, s annál keményebb a konkurenciaharc. A megoldás: elkészíteni a szoftverrendszer shareware-változatát!

A shareware-nek mint reklámhordozónak a létrejöttét ez a felismerés motiválta: a szoftver önmaga csábító erejénél fogva biztosan elkerül azokhoz — és csak azokhoz —, akik használni is tudják.

Lapunk kiadója, a Cédrus Rt., amikor 1989 elején — még kisszövetkezetként — megkezdte a Solarsoft Könyvtár kialakítását, a nyugati public domain, freeware és shareware szofverek forgalmazását, figyelembe vette azt a korántsem elhanyagolható szempontot is, hogy a shareware-koncepció a magyar szoftverpiac egészének tisztulásához is hozzájárulhat.

Ma már csaknem 400-féle szoftver található a programkönyvtárban, és — ahogyan erről lapunk Közkincs rovatában már korábban hírt adtunk — gyarapszik a hazai programok szekciója is. Sokan ismerték fel a hazai fejlesztők közül, hogy saját rendszerükről érdemes csábító shareware-t — vagy freeware-t, public domaint — készíteni, mert az magát a rendszert (ennek elvét, használatát) is hamar nélkülözhetetlenné teheti.

Úgy tűnik, a shareware-koncepció sikere és a Solarsoft-adatbank kezelhetősége érdekében a public domain, a freeware és a shareware szoftverek megjelenési formájára kialakított javaslat is kiállta a próbát. Így mára már ezek a szoftverek arculatukban is egységesek, a következő állandó részeket tartalmazzák:

— START.BAT — A menü- és programrendszer indító állománya (a fontos lépések — install, setup, dokumentumok megnézése és nyomtatása — a menüből elérhetők)

— INSTALL.BAT — Üzembe helyezés merev- vagy hajlékonylemezre

— SETUP.BAT — A futtatási környezet beállítása

— CEDRUS.COM — Ékezetes billentyűzet definiálása

— GET.COM — A menüpontok választását elősegítő program

— TCTC.EXE — Színes szövegmegjelenítő és -nyomtató

— DRAFTR10.FNT — Ékezetes betűk 24 tűs nyomtatóra

A Start, az Install és a Setup természetesen lehet a rendszer részét alkotó .exe vagy .com állomány. A dokumentációs állományok ékezetes kódkiosztása a CEDRUS.DOK-ban található hozzárendelés szerinti. Az ékezetes kisbetűk ebben a kiosztásban a CWI-ajánlásnak felelnek meg, a nagybetűk rövid formájának megtartását a különböző grafikus rendszerek követelményei indokolják.

A programkönyvtár szoftvereihez a fejlesztők mindig megadják az információs állományok kinyomtatott, a megfelelő programnevekkel kiegészített, továbbá cégszerűen aláírt példányait. Az aláírást és a címet a lemezre kerülő állományban is feltüntetik. Ezek az állományok:

— PUBLIC.DOK

— FREE.DOK

— SHARE.DOK

Az M000.DOK állomány tartalmát mindig a szoftvernek megfelelően írják felül. A 000 a Solarsoft Könyvtár lemezszámát jelöli.

Végül a REGISTER.DOK tartalmazza a regisztrálási díj ellenében várható, a fejlesztők által a felhasználóknak nyújtott további szolgáltatásokat, a fejlesztők vagy a szaktanácsadók telefonszámát, akikhez a felhasználó a szoftverrel fordulhat.

A Solarsoft Programkönyvtár szoftvereihez — csakúgy, mint bárhol a világon a freeware-hez, public domainhez, shareware-hez — semmiféle közvetlen vagy közvetett garancia nem jár. A szoftver használatából eredő bármilyen következményért a felhasználó viseli a teljes kockázatot. Ugyanakkor a programok szerzői a FREE., PUBLIC. vagy SHARE.DOC-ban írásos kötelezettséget vállalnak arra, hogy produktumaik sem nyílt, sem rejtett másolás elleni védelmet nem tartalmaznak, más szoftvernek kárt nem okoznak, az esetleges időponthoz kötött működésre felhívják a felhasználók figyelmét, a programok és a lemezek vírussal nem fertőzöttek, valamint a programok és a dokumentációk mások szerzői jogait nem sértik.

V. J.

Kinek mi (nem) kell

A hazai szoftverpiac

A Makroinform Kft. és az Interinform alapítvány, valamint a jogelődje már 1987 tavaszától építi a hazai, IBM PC-re orientált szoftverpiaci adatbázist, amelyből kéthavonta készíti el a számítástechnika-alkalmazók körében jegyzett szoftverkatalógusát. Az alábbiakban az ősztől már online módon is elérhető adatbázis fejlődését, jellemzőit tekintjük át.

A sokadik generációs hazai számítástechnika hajnalán a háziszámítógép-kategóriába tartozó Commodore 64 terjedt el professzionális célokra, azokkal a téves nézetekkel együtt, melyek szerint vele vállalati szintű problémák is megoldhatók. E gépek kétségtelen érdeme viszont, hogy iskolát teremtettek a honi szoftverpiac kialakulásához. A klasszikus értelmű szoftvergyártás csírái, műhelyei kialakultak. Megkezdődött a bolti szoftverforgalmazás. Létrejött mindehhez az infrastrukturális háttér: az üzlethálózat, a szakkönyvek áradata, a tanfolyami kínálat stb.

1983 májusában — amikor az SZKI a tavaszi BNV-n bemutatta a Proper-16A típusú gépét — kezdődött meg hazánkban az IBM PC-vel kompatibilis mikrogépek korszaka. E gépek azonban a szoftverpiacon csak 1986-tól kezdték éreztetni a jelenlétüket. Ekkor futott fel ugyanis az állományuk ezres nagyságrendűre — a sorozatos árcsökkentések eredményeképpen. 1987-re már kialakult ebben a kategóriában egy megfelelő szoftverkínálat, melyben az alapvető alkalmazási típusokhoz (nyilvántartás, szövegszerkesztés, grafika) már választék is tartozott.

A szoftverek élete s halála

A szoftverkínálat gyarapszik: 1987-ben még csak mintegy 400-féle, IBM PC-vel kompatibilis gépre készült szoftverárut kínáltak a hazai forgalmazók; ez a szám 1990 második felére már megközelítette a háromezret. Ami természetesen nem 2600 új szoftveráru megjelenését jelenti, hanem ennek mintegy a dupláját. A szoftveráruk élettartama ugyanis rendkívül rövid, másfél-két évre tehető. Melyek a leggyakoribb „halálozási" okok?

— Az alacsony forgalom: egy szoftveráru polcon tartása költséges. Prospektust kell róla készenlétben tartani, hirdetni kell, kiállításokon be kell mutatni, s nem utolsósorban magát a szoftvert kell követni, napra készen tartani (például az abban érintett jogszabályok változásának megfelelően).

— A hardverfejlődés és a piaci árcsökkenések eredőjeként egyre nagyobb teljesítményűek, kiépítettségűek a gépek; mind szélesebb felhasználói körök számára. Gondoljunk csak a 80-as évek elejének winchester nélküli PC-ire, s gyakran ennek kontrasztjaként, napjainkban a beszerzett gép egy 386-os, 80 Mbájtos winchesterrel. Mindez azt jelenti, hogy a fejlesztők is tágabb térhez jutottak: nagyságrendekkel gyorsabb gépekkel számolhatnak. A feladott labdát nyilván örömmel csapják le, és összevonják a korábban, kényszerből szétdarabolt rendszereket — egyetlen megoldásként: valóban — integráltabbá. Tipikus példája lehet ennek az eredetileg három, önálló rendszert alkotó bérügy, munkaügy és személyügy funkcióinak összevonása egyetlen rendszerré.

— Piacképesebb, konkurens rendszer megjelenése után nem érdemes tovább forgalmazni az adott szoftvert. Ez különösen importált szoftverekkel kapcsolatosan jellemző visszavonulási ok.

— 1990 újdonsága volt a vállalat felszámolása miatti leállítása a szoftverforgalmazásnak. Gondoljunk például a Comporgan és az Econorg esetére, melyek tevékenységük megszüntetésével mintegy száz szoftverrel szűkítették a hazai palettát.

E gyászos számbavétel után térjünk át a szoftveráruk születésére. E tekintetben is figyelemre méltó a kínálat átstrukturálódása. A hőskorban, 1987 táján még csak főként nyilvántartási — vagy egy-egy gazdálkodási jellegű részfeladatot megoldó — szoftverek jelentek meg. 1990-ben bizony már termelésirányítási, integráltabb szoftverek is szerepelnek az újdonságok között. Érdekes a kínálat kiteljesedése. Napjainkban a videofilm-kölcsönzést nyilvántartó programtól kezdve az ún. postafiók-szoftverek széles választékáig szinte az összes piaci résben megjelent már a polcról értékesített kínálat. Ugyanakkor a kínálat alakulása szükségszerűen követi az ágazatonkénti fizetőképesség alakulását is. Elhalóban van a mezőgazdasági szoftverek fejlesztése, ezzel szemben robbanásszerűen szélesedik ki a banki szoftverek választéka.

Programnyelvek, védelem, kezelőnyelv

A hazai kínálatból következik az alkalmazott programnyelvek választéka. Mivel a hazai szoftverválasztéknak mintegy felét az ügyviteli szoftverek teszik ki, meghatározó a dBase használata. A sebességparaméterek miatt a dBase mellett, csaknem egyenrangúként mindig szerepel a gyorsítást jelentő Clipper. Érdekes, hogy a dBase IV másfél éves hazai piaci jelenléte a szoftveráruk forrásnyelvei között még nem igazán érzékelhető. Az alkalmazott programnyelvek versenyében egyértelműen a második helyet foglalja el a Pascal. E két domináns nyelv mögött a többi csak szórványként fordul elő: így léteznek hazai forgalmazású szoftveráruk, melyek forrásnyelve Basic, Assembler, C, Cobol stb.

Míg a hálózati alkalmazás három évvel ezelőtt ritka jellemzőnek számított, ma már a piacon lévő ügyviteli szoftverek többsége hálózati változattal is rendelkezik. Az alkalmazott hálózatkezelők hazai szoftverek, mellettük érdemlegesen csak a Novell szerepel.

Szoftvervédelmet — a világtendenciákkal párhuzamosan — viszonylag kevesen alkalmaznak. Ha igen, akkor ez túlnyomó részt a forrásra utaló vevőnév, illetve azonosító szám. A hardvervédelem, kulcslemezes védelem már sokkal ritkább. Érdekes, hogy a kifejezett védelmi szoftverek közül nevesítve szinte csak az Elt-családot ismerjük, szerte az országban több forgalmazónál is.

A hazai fejlesztésű szoftverek alapvetően magyar kezelőnyelvűek. Igen kevés az exportra szánt, idegen kezelő-

nyelvű szoftver; ezek túlnyomó többsége is inkább a grafikus, a CAD-alkalmazásoknál fordul elő. Az idegen nyelv többségében angol, de a német is előfordul. Viszonylag új irányvonal a külföldi szoftverek kezelőnyelvének magyarra fordítása. A sort a Ventura, WordStar, Quattro kezdte s a dBase IV folytatja. Úgy tűnik, mindez a legális szoftverforgalmazás előtérbe kerülésének a gyümölcse.

Árak, forgalmazók, referenciák

A szoftverek árának mérséklődése általában nem annyira egyértelmű, mint a hardverek esetében. Ennek oka bizonyára a szoftverek megítélésének az összetettsége: nehéz mérni — egy végső soron objektív árskálán elhelyezni — azt a szellemi teljesítményt, amit egy szoftver képvisel. Bizonyos mérséklődési tendencia azért mégis csak megfigyelhető! A hazai fejlesztésű szoftverek esetében, amikor több korábbi rendszert integrálnak eggyé, az eredményszoftver ára általában alacsonyabb, mint az összetevők ára együttvéve. Az importszoftvereknél viszont megfigyelhető egy magasabb árról való indulás, mely később gyakran mérséklődik. Ilyen árpályát írt le a Novell 2.15 verziója, a dBase IV stb. Mások keményen tartják az indulási árukat, például a Ventura vagy a Quattro.

A forgalmazók száma folyamatosan növekszik, 1990 szeptemberében már elérte a 340-et. Ez azonban még mindig csak mintegy 15 százaléka a 2000-re tehető hazai számítástechnikai fejlesztő cégnek. A különbség onnan ered, hogy a forgalmazásnak bizonyos kommunikációs, szakember- és egyéb követelményei is vannak, amit — a szakosodás miatt — a fejlesztők nem feltétlen vállalnak.

Mostanság a forgalmazók is sokszor szakosodnak, s a teljességre törés helyett inkább a szoftver alkalmazási területei szerint kínálnak egy-egy homogén, illetve közelálló csoportot. Az elmúlt egy-két éven át vált elterjedtté, hogy egyes forgalmazók egyes — főként nyugati — cégek teljes kínálatát forgalmazzák. Így az Ashton-Tate, a Novell, a Microsoft, a Borland termékek forgalmazása a leggyakoribb.

A hazai, IBM PC-re készített szoftveráruk jelentős részét értékesítették már egynél többször. A csúcsot a Recognita képviseli 4500 darabos értékesítéssel. A referenciahelyek felölelik a teljes hazai gazdaságot, a hírhedtté vált Kaszópusztai Erdő- és Vadgazdaságtól kezdve a temetkezési vállalatokig.

Hogyan segít a katalógus?

A Szoftverkatalógus a hazai piacon teljességre tör, s — az eddig 21 alkalommal, kéthavonta végzett karbantartás eredményezte iterációval, pontosítással — ezt jól közelíti is. A katalógusban homogén csoportokra bontva (bérügy, CAD, főkönyv, mezőgazdaság, szövegszerkesztő stb.) tanulmányozhatjuk a ma élő hazai szoftverválasztékot. A csoporton belül a referenciahelyek is rámutatnak az esetleges, hasonló jellegű, vállalaton belüli alkalmazásra. Tőlük pedig elfogulatlan információ szerezhető be a szoftver gyakorlati hasznosulásáról.

Az ily módon előszűrt alhalmazt célszerű a gyakorlatban is kipróbálni. A forgalmazók címét, telefonját, sokszor a vezetők nevével együtt a katalógusban egy külön fejezet tartalmazza. A vásárlás előtti személyes kipróbálást nem szabad elspórolni: egyrészt egy szoftver ára viszonylag magas, másrészt viszont ez a döntés sokszor a napi nyolcórás munkatársunk, szerszámunk kiválasztását jelenti.

A hazai IBM PC-vel kompatibilis gépekre fejlesztett szoftverek napjainkban még fejlődésüknek az extenzív időszakát élik. Mára már kialakult egy olyan választék, melynek alapján megindulhat a minőség, az ár, a szolgáltatások, azaz a piaci jellemzők alapján a természetes kiválasztódás, az áttérés az intenzív fejlődési szakaszra.

Broczkó Péter

Az IBM PC-re készült szoftverek slágerlistája árbevétel szerint

Értékesítés: a szoftver születésétől — 1990. augusztus

Helyezés	A szoftver neve	Forgalmazó	Ár ÁFA nélkül (ezer Ft)	Árbevétel (ezer Ft)	Eladott db-szám
1	Recognita Plus 1.0	SZKI Recognita	128	576 000	4500
2	Mérleg	Mikro VE	195	240 825	1235
3	Mprolog/86	IQSOFT	70	105 000	1500
4	Likvid	Mikro VE	200	87 600	438
5	HVP 2.0	SZKI Computer Media	159	68 370	430
6	Megazin	SZÜV Computer-M	450	67 500	150
7	Megazin Plusz	SZÜV Computer-M	520	62 400	120
8	LATOR	MTA SZTAKI	98	44 296	452
9	Anyag	Mikro VE	200	42 800	214
10	Táppénz Plusz	VT-Soft	130	39 520	304
11	Főkönyv ÁFA-val	Saldo	215	34 400	160
12	Rapid 1.0	Graphisoft	1150	32 200	28

Az IBM PC-re készült szoftverek slágerlistája eladott darabszám szerint

Értékesítés: a szoftver születésétől — 1990. augusztus

Helyezés	A szoftver neve	Forgalmazó	Ár ÁFA nélkül (ezer Ft)	Árbevétel (ezer Ft)	Eladott db-szám
1	Recognita Plusz 1.0	SZKI Recognita	128	576 000	4500
2	Mprolog/86	IQSOFT	70	105 000	1500
3	Nyereségadó '90	Mikroszerviz	8	10 400	1300
4	Mérleg	Mikro VE	195	240 825	1235
5	Adóvallató	Open	1	700	700
6	Prgdoki 3.02-3.04	Szolinfo	0,8	406	507
		Cédrus	0,4	16	40
		Műszertechnika	0,4	20	50
7	Bootkill 1.03, 1.04	Szolinfo	0,8	344	430
		Cédrus	0,4	16	40
		Műszertechnika	0,4	20	50
8	Adómenedzser	Enter	35	17 745	507
9	LATOR	MTA SZTAKI	98	44 296	452
10	Likvid	Mikro VE	200	87 600	438
11	HVP 2.0	SZKI Computer Media	159	68 370	430
12	BECKERbase	Novotrade	7	2 727	400

Az IBM PC-re készült szoftverek slágerlistája árbevétel szerint

Értékesítés: 1990. január—augusztus

Helyezés	A szoftver neve	Forgalmazó	Ár ÁFA nélkül (ezer Ft)	Árbevétel (ezer Ft)	Eladott db-szám
1	Mérleg	Mikro VE	195	114 075	585
2	Recognita Plus 1.0	SZKI Recognita	128	89 600	700
3	Likvid	Mikro VE	200	68 400	342
4	HVP 2.0	SZKI Computer Media	159	52 470	330
5	Megazin Plusz	SZÜV Computer-M	520	46 800	90
6	Anyag	Mikro VE	200	31 600	158
7	Számla	Mikro VE	135	24 840	184
8	Oracle	IQSOFT	480	14 400	30
9	Táppénz Plusz	VT-Soft	130	10 920	84
10	Novostar-főfoáfa	Mikrostar	100	10 490	105
11	Nyerségadó '90	Mikroszervíz	8	10 400	1300
12	Vénusz	Vénusz	150	7 200	48

Az IBM PC-re készült szoftverek slágerlistája eladott darabszám szerint

Értékesítés: 1990. január — augusztus

Helyezés	A szoftver neve	Forgalmazó	Ár ÁFA nélkül (ezer Ft)	Árbevétel (ezer Ft)	Eladott db-szám
1	Nyereségadó '90	Mikroszervíz	8	10 400	1300
2	Recognita Plus 1.0	SZKI Recognita	128	89 600	700
3	Prgdoki 3.02-3.04	Szolinfo	0,8	406	507
		Cédrus	0,4	16	40
		Műszertechnika	0,4	20	50
4	Megazin Plusz	SZÜV Computer-M	520	46 800	90
5	Bootkill 1.03, 1.04	Szolinfo	0,8	344	430
		Cédrus	0,4	16	40
		Műszertechnika	0,4	20	50
6	Likvid	Mikro VE	200	68 400	342
7	HVP 2.0	SZKI Computer Media	159	52 470	330
8	Antivir 1.0	Szolinfo	3	600	200
		Műszertechnika	3	150	50
9	Számla	Mikro VE	135	24 840	184
10	Anyag	Mikro VE	200	31 600	158
11	Novostar-főfoáfa	Mikrostar	100	10 490	105
12	Ami	SZKI	29	2 900	100

Forrás: **Makroinform**

Mit ér a program, ha magyar?

Külföldön a magyar szoftvereseknek igen jó a híre. De ha egy kicsit megvizsgáljuk a cégér elemeit, akkor kiderül, légvárrá torzítottuk a magyar szoftver mítoszát. Olyan program, amely a világmércével igen jelentős, 10 000 feletti példányszámot érte volna el, nincsen. Ha lejjebb keresgélünk, akkor már akad egy-kettő, amelyek, ha nem is igazán sikeres szoftverek, de azért Nyugaton jó pár példányt eladtak belőlük.

Ha abból indulunk ki, hogy ki és mit hirdet nagy vehemenciával a nyugati szaklapokban, akkor is jószerével csak két szoftverrel találkozhatunk a hazai fejlesztések közül (ArchiCAD, Recognita). S ha a szoftveresek kinti hírnevének az okai felől tudakozódunk, akkor mindjárt kiderül a lényeg: a magyar szakemberek a legideálisabb középkategóriás bérmunkások Nyugaton. Viszonylag olcsók – nem annyira, mint a kis kínaiak, ugyanakkor dolgoznak és ötleteik is vannak. Akiknek a legjobban ment, azok – korábban illegálisan, most pedig teljesen legálisan – átteszik székhelyüket a világ nyugatabbi felére, és ott folytatják gyorsan felfelé ívelő karrierjüket.

Ha külföldön igen, akkor itt miért nem? – tehetné fel a következő kérdést az emberben a kisördög. Hiszen a tudás itt is, ott is jelen van. Csak...

Ezen a csak-on múlik az egész világ. Ott minden szükséges szoftvert, a megfelelő gépet beszerzik a fejlesztő számára. Itt korábban szedett-vedett, félszocialista, később pedig a zsebimport révén beszerezhető gépeken történt a fejlesztés. Magyarországon nem ismerek olyan programfejlesztő céget, ahol valamennyi szoftvernek az összes gépen futó példánya legális lenne. Ha mindent megvennének, akkor tényleg csődbe is mennének.

A magyar nyelv elszigeteltsége e téren is csak súlyosbítja helyzetünket. Ha külföldön valaki meg akarja ismertetni a nevét, akkor programjának egy korábbi, de már jól használható verzióját bedobja a szoftvervagyonba szabadszoftverként. Ezt megteheti, hiszen az angol, a német, a francia nyelv elég nagy területén a világnak érthető. De mit tegyen szegény magyar? Át kell írnia a szoftvert angolra. Azonban még ez sem elég. Nem is oly régen egy magára és a szakmájára valamit is adó programozó állandóan fél lábbal a börtönben volt, illegális és engedély nélküli külkereskedelemért, valutázásért, vámcsalásért. Szoftvereit is csak a hivatalos csatornákon keresztül értékesíthette.

Mint tudjuk, a magyar számítástechnikát sokáig az „állami nagyok" uralták. Mellettük a kisembernek, a tehetséges programozónak semmi esélye sem lehetett. Így sohasem került ki például a piacra egy tehetséges szigetszentmiklósi programozónak, Szentirmai Róbertnek lézeres kivágó szerszámgépet vezérlő programja a nyugati piacra. Vagy más: Győrben egy olcsó árkategóriába tartozó rajzprogram és a befektetett sok munka holt hamvába a kereskedők viselkedése miatt.

Dühöng az MTK (más találta ki), és érvényesülnek az SI (sárga irigység) hazai magas értékei is. Nem kellemes ugyanis, ha valahol vidéken vagy éppen egy fővárosi iskolában sokkal jobb, eladhatóbb programot készítenek, mint az arra „hivatalból" illetékes szakemberek.

Itt is igaz a tudományban bevált aranyszabály. Előbb itt kell végzettséget szerezni, itt kell dolgozni, hogy utana nyugatra kimenve sikeres program írója lehessen valaki. Esetleg jól megfizetett „négerként". Kevesen tudják, hogy a dBaseIV-nek, valamint néhány Microsoft sikerterméknek a részprogramozói feladatait ellátó szakemberei között magyarok is dolgoznak.

Egy lépés előre, kettő hátra!

Számítógép kényszerzubbonyban

A személyi számítógép ma már általános célú munkaeszköz, melynek funkciója attól függ, hogy ki milyen programot tölt bele. Nem tudni, miért, de szerte a világon bosszantja a munkáltatókat egy lehetőség: bárki „jöttment" arra használhatja a gépet – a munkahelyit is – amire akarja. Ebbéli aggályaikat megerősítette a világszerte dühöngő, pestisjárványként taroló csapás, a számítógépes vírusok robbanásszerű elterjedése.

A vírusvédelmi megoldások mellett a forgalmazók, engedve a munkáltató cégek nem éppen számítástechnikai ismereteikről híres vezetői részéről tapasztalt nyomásnak, a buta személyi számítógépek és a lebutító programok fejlesztésén munkálkodnak. Ezzel a gép mindössze egy adott feladatra alkalmas célgéppé válik. Kívülről nem tölthető be más adat, mint amire felkészítették, s a felhasználó még a működtető szoftverrel sem kerül soha közelebbi kapcsolatba. Nem is olyan régen Ausztriában járva egy számítástechnikai lap szerkesztőségében megdöbbenéssel tapasztaltam, hogy a hálózat rendszerszoftvereihez, a DOS operációs rendszerhez csak néhány kiválasztott férhet hozzá. A teszteket is legtöbben otthon saját gépeiken végezték.

Végül is ez a törekvés érthető. A cégek adataik, programjaik épségét kívánják védeni. Indokolt is ott, ahol nagy értékű rendszerek adatainak védelméről van szó. Például ilyen komplex rendszert fejlesztenek éppen a vírusvédelemmel foglalkozó kollégák is egy banki rendszer számára. De annak már nincsen semmi értelme, hogy ugyanezt megtegyék olyan helyeken is, ahol a számítógépeken azokhoz értő szakemberek dolgoznak.

E buta irányzatnak a jegyében születtek meg a floppy nélküli munkaállomások. VGA, EGA grafikával ellátott 386-os (meglepően kisméretű és jó minőségű) munkaállomások kerültek forgalomba Magyarországon is az elmúlt fél évben, floppymeghajtók nélkül. Adataikat saját merevlemezükről és a hálózatokból veszik. Így az adatlopás és vírusfertőzés veszélye kizárt.

Nem véletlen, hogy az elmúlt egy évben a számítástechnika egyre inkább elidegenedik a felhasználóktól. Némi túlzással azt is kimondhatjuk: az új géprombolás célpontjává vált. (Magyarországon komoly kutatások indultak meg — magántőkével finanszírozva — abból a célból, hogy az XT processzorra épített elektronikus pénztárgép-célgép „APEH-feketedobozát" valamiképpen kívülről is lehessen módosítani!)

Különösen sok gondot okoznak azok a „célgépesítési kísérletek", amikor a számítógép átalakítójának nem sok fogalma van a gép működéséről, szerkezeti felépítéséről. Ez a helyzet súlyosbodik akkor, ha a módosítandó gép is valami hasonló barkács koncepció jegyében született.

Korábbi ténykedésem alatt a Delta Impulzus című szakfolyóiratnál magam is szenvedő alanya voltam egy ilyen „fejlesztési" kísérletnek. Egyik hazai vállalatunk, az ITEX – az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával – célul tűzte ki eredeti magyar szerkesztőségi és fényszedő rendszer kialakítását. Akkoriban készült el egy magyar levilágító berendezés, amely nyomtatott áramköri film és nyomdai film előállítására volt képes.

A felhasznált Proper gépek („rút kiskacsák") szerkezetébe alaposan beleavatkoztak, hogy egy kizárólag nyomdai célokra szolgáló célgép legyen belőlük. Ennek eredményeként, hosszú kísérletezés következtében elkészült egy teljesen zárt rendszer, amely kívülről semmilyen szövegállomány fogadására sem volt alkalmas. Ugyanakkor a több koncepció- és operációsrendszer-változáson átesett berendezés végül — a lap megszűntével — úgy került vissza gyártójához, hogy azon egyetlen lapoldal sem készült el üzemszerűleg.

Most már valószínűleg nem követnek el ilyen durva hibákat. De nem lenne szabad a célgépek javára az általános célú személyi számítógépeknek eltűnniük a munkahelyekről, lakásokból. A gép működésének krónikus nem ismerése elvezethet végül is oda, hogy a szakismeretek kevés kiválasztottnak a privilégiumává válnak, és a társadalom ennek a kisebbségnek lesz a kiszolgáltatottja. Így a számítástechnikai kultúra – mielőtt kialakult volna – szép csendesen eltűnik, s akkor nem a gépek fognak nekünk szolgálni, hanem mi fogjuk kiszolgálni a gépek és programozóik szeszélyeit. Egy általánosan elfogadott és a forgalmazókkal betartatott etikai kódex nem válna a számítástechnika fejlődésének hátrányára.

K—s

Amnesztia kérdőjelekkel

Szerkesztőségünkbe ismét egy nyugati cég amnesztia-ajánlatát kézbesítette a postás. A Novell és a WordStar után a Multicad Stúdió Kft. felkínálta annak lehetőségét, hogy akik illegálisan használják az ORCAD tervezőrendszert és kiegészítő moduljait, azok szoftverüket 10—25 százalék kedvezménnyel tisztára moshatják. Azaz az eddigi illegális másolatok helyett lehetőség van jogtiszta példány beszerzésére.

Az ajánlat jelentősen — sajnos kedvezőtlen irányban — tér el az eddigi amnesztia-ajánlatoktól. Ugyanis ha valaki kicserélte egyik, eredetileg a Novelltől származó, de valahonnan lopott rendszerét, vagy éppen legális WordStarra váltotta be eddigi kalózpéldányát, a már meglévő szoftverénél használati értékben többet kapott. Az új Novell már nem volt kulcskártyás vagy egyéb módon másolásvédett, és a bőröndnyi dokumentáció is segítséget jelentett a rendszerrel való munkában. Hasonlóképpen előnyösen jártak a WordStar felhasználói is.

Az országot járva megállapítható, hogy az ORCAD-et valóban alapszoftverként használják. Nemcsak az alaprendszert, hanem annak kiegészítő moduljait. Ugyanakkor ezek — amerikai szürke példányokról van jórészt szó — semmilyen másolásvédelemmel sincsenek ellátva. Tehát rosszul jár az, aki kicseréli legális európai változatra, hiszen hardverlockkal ellátott, másolásvédett példányt kap helyette, melyet korlátozottan, csak egy gépen tud alkalmazni.

Hasonlóan hiábavaló lenne ugyanilyen feltételekkel amnesztiát hirdetni az AUTOCAD rel. 10. magyarországi felhasználóinak. Hiszen ők szintén védelem nélküli, amerikai szürke (vagy éppen tajvani abszolút fekete) kópiákat használnak országszerte. A szürke példányok jellegzetessége, hogy megvan a teljes dokumentációjuk. Ugyancsak a magyar lelemény következtében legtöbben még az amerikai szaktanácsadást sem nélkülözik, hiszen a szürke példányukat egy vegyesvállalat legálisan vette az USA-ban. Így, ha annak nevében felhívják a kinti vevőszolgálatot, minden segítséget megkaphatnak.

A lelkiismeretre a magyar forgalmazók nem számíthatnak. Ugyanis — egyébként szerencsére! — a magyar gazdaságban egyre inkább a kemény üzlet a mértékadó. Leginkább a Grósz Károly vezette kabinet egykori devizaamnesztiarendelkezése jut először az ember eszébe. (Aki nem emlékezne rá: el kellett adni a deviza felét az államnak uzsoraáron, és akkor a naiv állampolgár nyilvántartásba vétetés mellett betehette – legalizálhatta – devizaszámláján a valuta másik felét. Egypár naiv és megszorult emberen kívül természetesen senki sem élt e lehetőséggel...) Az ilyen, látszólag mindkét fél érdekét szolgáló, valójában inkább a forgalmazóknak kedvező amnesztiához olyan konstrukciót kell kialakítani, amely valamennyire azért a másik fél számára is előnyös. Diktátummal semmire sem lehet menni, mégoly nagy cégeknek sem, mint az Autodesk vagy az ORCAD. Felhasználókkal beszélgetve a megoldás összetevői körvonalazódnak, bár nem kell nagy zsenialitás, hogy kitaláljuk: a feltételeket a Novell és a WordStar magyar forgalmazói jobban kitalálták.

Milyen kondíciók mellett számíthat esélyre egy ilyen üzleti ajánlat:

1. A szoftver legalább ugyanúgy alkalmazható legyen, mint az eddig használt szürke változat. Tehát ha Amerikában vagy a világban valahol védelem nélküli példányokat forgalmaznak, akkor ennek is olyannak kell lennie.
2. A szoftver nem tartalmazhat installálási korlátozást.
3. Nem lehet kisebb teljesítőképességű, mint az USA-beli változat. (Korábban ez volt a Novell-lopások egyik fő oka, de a COCOM-hoz való csatlakozásunkkal ez az indok — az utolsó is — megszűnik.)
4. Az ajánlott árnak a magyar viszonyok mellett megfizethetőnek kell lennie.
5. Legalább ugyanolyan vevőszolgálattal kell rendelkeznie, mint a nyugati példánynak.
6. Sok esetben, de csakis akkor, ha az előbbi feltételek megvalósulnak, segíthet a magyar nyelvű dokumentáció. (A Ventura Publisher amerikai vevőszolgálata még telefonon és faxon is tud olyan kérdésekben segíteni, amelyekben a magyar tanácstalan, például EMS-installálási szituációkban.)
7. A felhasználót semmiképpen sem szabad büntetnünk azért, mert ő becsületes.

A magyar szoftverpiacon a helyzet azért fokozatosan kedvezőbb lesz, bár ezt a forgalmazók nem így látják. Az „eszi, nem eszi, nem kap mást” korszaka elmúlt. Csak a kölcsönös érdekeken alapuló, a vevőt valóban partnernek tekintő ajánlatoknak lehet jövőjük. Különben minden szankcionálás ellenére a vevő a lábával szavaz. Elmegy oda, ahol a számára megfizethető áron, a számára elfogadható szolgáltatást, megfelelően arányos minőségben megkaphatja. Ez a piac törvénye.

K. J.

Idegen tollakkal

Egy olyan témával kapcsolatosan vetem papírra gondolataimat, mely régóta foglalkoztat, s amelyről szeretném mások – főképpen az érintettek — véleményét is megismerni. A szoftverlopásnak azzal a speciális — de sajnos igen gyakori — formájával szeretnék itt foglalkozni, melyben valaki egy nyomtatásban megjelent programot a sajátjaként próbál — általában sikeresen — megjelentetni. Példáimat a Commodore programok világából veszem, ez az a terület, melyről sok tapasztalatom van. Írásom témájához kapcsolódik a *Programozási fogások és melléfogások* c. sorozatom több része, továbbá Zoltai Péternek a *Commodore Újság* szerkesztőségéhez intézett levele, mely a megírása óta eltelt egy év alatt sem kapott nyilvánosságot.

Nagyon nehéz pontosan meghúzni a határvonalat, mi plágium és mi nem. Íme egy példa: a *Mikrovilág Mikromágia* című rovatának $027 sorszámú darabja — egy program kezdőcímét írja a képernyőre — majdnem pontosan megegyezik a dr. Úry László Commodore felhasználói kézikönyveiben szereplő azonos feladatú programmal. Az eltérések: a *Mikromágia* program 10-es sorában van egy képernyőtörlés, a program végén egy redundáns END utasítás, a logikaifájl-szám 2 helyett 1, továbbá a 0-ás megjegyzéssorban szerepel a program címe és a *„szerző" neve.* Az említett egyik program sem eredeti, mindkét helyen egy „közkincsnek" tekinthető algoritmust publikáltak, mégis az egyik plágiumnak látszik, a másik nem. Ugyanez az algoritmus egy eredeti program részeként már nem plágium.

A *Mikromagazin* 1988/10. számában közölt *Bioritmus* program éppen attól vált lopottá, hogy „szerzője" hozzáértés nélkül próbált „adaptálni" egy más újságban látott programot.

A *Programozási fogások...* e havi részében idézett mindkét esetet egyértelműen plágiumnak tartom. Nem válik eredetivé egy gépi kódú program, ha a hozzá tartozó BASIC betöltőt átírjuk. Hasonlóképp a PRINT utasítások szövegeinek és a REM-be írott megjegyzések magyarra fordítása sem jogosít fel arra, hogy az így módosított programot sajátunkként publikáljuk.

Speciális eset, mikor egy program közreadója nem tudja, hogyan működik a programja. A *Mikromagazin* 1987/3. számában jelent meg a *Hasznos rutinok C64-re*. Eredetiségében nem lenne okom kételkedni, de a kísérő szövegben a következőt olvasom: „Az egyik rutin a kurzor pozicionálását teszi lehetővé. Ami egy kicsit *furcsa* benne, az az, hogy *először az Y koordinátát kell megadni."* Könnyen meg lehetett volna oldani, hogy ne így legyen, sőt két utasítást meg lehetett volna takarítani.

Ugyancsak gyanús, ha egy önállóan közreadott gépi kódú rutint „valami lehetetlen helyre" kell betölteni. Valószínűsíthető, hogy a „szerző" a rutint egy kész (gyári) programból ollózta ki. Másik gyanús mozzanat, ha a használt változónevek német szavakra utalnak. (Az angol lehet egyszerű sznobizmus is.)

Igazat adok Kovács Győzőnek, aki a *Mikro '88* kiállítás keretében rendezett újságíró-olvasó találkozón azt mondta, hogy programokat közlő lapok szerkesztői nem ismerhetnek minden, a világ összes lapjában megjelent publikációt. Valóban, de az erre vonatkozó észrevételekre reagálni illik. Ezt mulasztották el a Mikrovilágnál az említett *DATA beírást segítő program* esetében. Ami a Commodore Újságnál történik, az felháborító. Rendszeresen vesznek át a *64'erből* cikkeket és programokat a forrás megjelölése nélkül, önmagukat, illetve külső (vagy belső?) munkatársaikat szerzőként feltüntetve. Kovács Zoltán nevű „szerzőjük" orcátlanságára nem találok jelzőt.

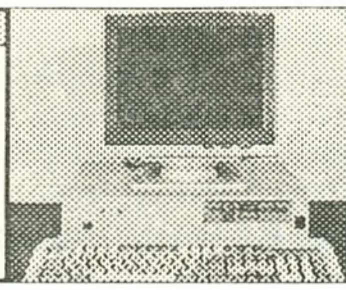
Végül hadd idézzek (r.j.) *Hamis hangok* című írásából, mely a Magyar Nemzet 1990. szeptember 1-jei számában jelent meg. Remélem, hogy velem együtt az Olvasó is egyetért a szerző véleményével:

„Igazán jót készíteni persze nehezebb, mint a már meglevőt hamisítani. Pedig attól még nem tud énekelni az ember, hogy ellopja más hangját. Érdemesebb lenne inkább zeneórát venni..."

Barna László

KOGINFORM

XT alaprendszer
8088 CPU, 10 MHz órajel
640K RAM
lapos kivitel
2 soros, 1 párhuzamos port, valós idejű óra
360K floppy
101 gombos billentyűzet
1 év garancia



XT Ár (Ft)	
Alaprendszer	33,000
14" Monochrom monitorral	46,000
14" EGA Monitorral	73,000
20M HD (ST225)+kártya	+23,000
40M HD (ST251-1)+kártya	+42,000
minitorony kivitelben	+5,000
1.2M vagy 1.44M floppy bővítés	+8,000

CANSYS AT	286-12	286-16	286-20	386SX	386-20	386-25	386-25C	386-33C	486-25C
CPU:	80286	80286	80286	80386SX	80386	80386	80386	80386	80486
Órajel:	12 MHz	16 MHz	20 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	25 MHz	33 MHz	25 MHz
Landmark speed:	16	20	24	21	24	31	41	58	114
Cache memória	-	-	-	-	-	-	64K	64K	128K
Kivitel:	LAPOS			MINI TORONY			NAGY TORONY		
Alaprendszer:	1 Mbyte RAM/2 soros port/game port/párhuzamos port/1.2 Mbyte floppy/101 gombos billentyűzet/1 év garancia								

Ár:(Ft)	AT286-12	AT286-16	AT286-20	AT386-SX	AT386-20	AT386-25	AT386-25C	AT386-33C	AT486-25C
Alaprendszer	48,000	52,000	57,000	71,000	105,000	113,000	146,000	187,000	350,000
2M RAM-al	55,000	59,000	64,000	78,000	115,000	124,000	157,000	197,000	361,000
4M RAM-al	70,000	75,000	80,000	94,000	132,000	140,000	173,000	214,000	377,000
8M RAM-al	-	-	-	104,000	170,000	178,000	211,000	252,000	415,000
12M RAM-al	-	-	-	-	-	215,000	-	-	-
Coprocessor	+36,000	-	-	+47,000	-	-	+58,000	-	-
lapos kivitelben	0	0	0	-5,000	-5,000	-5,000	-	-	-
minitorony kivitelben	+5,000	+5,000	+5,000	0	0	0	-	-	-
nagytorony kivitelben	+12,000	+12,000	+12,000	+7,000	+7,000	+7,000	0	0	0

MONITOROK	
14" monochrom monitor+kártya	13,000
14" EGA monitor+kártya	40,000
14" VGA (800x600) monitor+kártya	45,000
14" VGA (1024x768) monitor+kártya	62,000
19" VGA (1024x768) monitor+kártya	186,000
14" A/4 full-page (768x1024) monitor+kártya	62,000

Floppy/Hard Disk Drive	
360K floppy drive	6,000
1.2M vagy 1.44M floppy drive	7,000
20M HD 3,5"/40ms/AT-bus (Seagate)	29,000
40M HD 3,5"/28ms/AT-bus (Seagate)	38,000
80M HD 3,5"/28ms/AT-bus (Miniscribe)	70,000
160M HD 5,25"/17ms/SCSI (Maxtor) + kártya	203,000

KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK	
CAT billentyűzet beépített mouse-al	6,000
bus MOUSE	3,000
UPS 300 szünetmentes tápegység 300 W	32,000
Arcnet kártya	12,000
Ethernet kártya	28,000
8 pólusú aktív HUB	19,000
MOBILE RACK cserélhető winchester fiók	6,000

EPSON nyomtatók	
FX 1050	50,000
DFX 5000	180,000

STAR nyomtatók	
KESKENY: (A/4)	
LC—10 (9tű, 120 kar/s)	24,000 Ft
LC—10C (9tű, 120 kar/s, 7 szín)	30,000 Ft
SF 10DJ lapadagoló	12,000 Ft
LC24—10 (24tű, 150 kar/s)	37,000 Ft
SF 10DK lapadagoló	12,000 Ft
FR—10 (9tű, 250 kar/s)	48,000 Ft
XB24—10 (24tű, 200 kar/s)	58,000 Ft
SF 10DM lapadagoló	17,000 Ft
SZÉLES: (A/3)	
LC—15 (9tű, 150 kar/s)	39,000 Ft
LC24—15 (24tű, 167 kar/s)	54,000 Ft
SF 15DJ lapadagoló	26,000 Ft
FR—15 (9tű, 250 kar/s)	53,000 Ft
XB24—15 (24tű, 200 kar/s)	70,000 Ft
SF 15DM lapadagoló	29,000 Ft

Áraink a 25% ÁFÁ-t, valamint a helyszini installáció költségét nem tartalmazzák.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 24 ▼

KOGINFORM—COMPUTER Kft.

Budapest, IV., Tito u. 10. Tel/Fax: 169-5146

Miskolc: CONCORD GMK 3529 Miskolc, park u. 17 I.em. 3 Tel/Fax: (46)61207, 18831/21

Kaposvár : Microtech'90 Kft. 7400 Kaposvár, Noszlopi Gáspár u. 14. Tel: (82)11033/55

Víruskörkép

Generációváltás

A Compfair '90 alkalmából megjelenik a számítógépes vírusokkal foglalkozó első magyar könyv, a Víruslélektan. E havi körképünkben a friss hírek mellett az Alaplap Könyvek sorozat első köteteként kiadott műből a témához kapcsolódó részletet közlünk.

A vírusprogramok terjedése az elmúlt időszakban felgyorsult és a számítógépet használó cégek jelentős része még mindig nincs tisztában a vírusok kártevő képességeivel. Sokan úgy gondolják, hogy ez csak egy felfújt téma, majdhogynem „vaklárma". Mások pedig inkább csak programozástechnikai érdekességnek tekintik. Közben persze egyre több helyen megismerkednek a vírusokkal, elkezdik gyűjteni és visszafejteni azokat, ami kétségtelenül érdekes hobbi, de a számítógépek programjaira és adatállományaira könnyen veszélyes lehet. A vírusok ellen saját vírusölő program írásához viszont elég mélyen kell ismerni az operációs rendszerek működését, szerkezetét.

Általában havonta felbukkan Magyarországon a nyugati katalógusokban már jegyzett vagy „befutott" vírusok valamelyike. Szeptemberben hírt kaptunk a Suriv v.1.01 (Április 1) vírus jelentkezéséről, bár eddig szerencsére még csak egyetlen felhasználótól. Ezt a vírust a Sysdoki 4.xx kezdettől fogva tudja irtani. (A vírus bemutatására mellékelten idézzük a Suriv v.1.01 törzslapját a Virulélektan könyv vírushatározó fejezetéből.)

Szeptemberben a „legnépszerűbb" vírus a Stoned/Marijuana volt, de még mindig pusztít és terjed a Disk Killer/Ogre, néhány Péntek 13 változat, a „klasszikus" Potyogós, meg a Vacsina három változata.

Érdemes lenne felmérni a vírusprogramok okozta károkat (gépleállás, adatvesztés stb.), de ennek az is akadálya, hogy a felhasználók általában nem merik bevallani, ha állományaikat vírusprogram pusztította el. „Mit mondana a főnök!", „Nyomozhatnánk, hogyan jutott be a vírus!", „Ne rontsuk cégünk renoméját!", „Még kiderülne, hogy munkaidőben játszunk..." — valahogy mindig meg lehet ideologizálni. Az utóbbi érv egyébként azt a közkeletű tévedést takarja, hogy a vírusokat a játékok sokkal inkább képesek terjeszteni. Majdnem mindenki szeret a számítógépen játszani, és ez egyáltalán nem baj. Az már inkább, hogy a játékprogramok túlnyomó hányadát nem vásároljuk, hanem „szerezzük", és nem csoda, ha vírusfertőzés nagyobb arányban terjed a „válogatás nélküli kapcsolatokból" származó játékokkal. Valójában azonban a vírusokat úgyanúgy hordozhatja akármelyik „komoly" program és akármilyen lemez.

Tételezzük fel, hogy számítógépünkbe boot-vírus került. Ha ezt követően jogtiszta forrásból vásárolt programterméket akarunk az „A" floppyegységről installálni, vadonatúj szoftverünket már a DIR parancs kiadásával megfertőzzük, illetve ha a vírus olyan természetű, akkor a gyári lemezen lévő állományokat is tönkretesszük. Ezt követő-

A vírus neve: Suriv 1.01.
Egyéb elnevezése: April 1st, Israeli, Suriv01.
Hossza: 897 bájt.
Kódtípusa: PRC. Parazita, rezidens része van, a .COM állományokat fertőzi.
Azonosítása: Scan, F-Prot, IBM Scan, CHKSeq v.1.0.
Eltávolítása: Scan /D, F-Prot, UnVirus.
Leírása: A Suriv 1.01 memóriarezidens vírus az Izraelben felbukkant víruscsalád legelső tagja. Később sokszor átírták. Ez a vírus mintha arra készült volna, hogy felmérjék vele, hogyan terjed és milyen károkat tud okozni egy vírus, ha annak egy évnyi lappangási ideje van. Szerencsére könnyen lebukik, mert a fertőzés során a következő üzenetet írja ki a képernyőre:

YOU HAVE A VIRUS
(Önnek vírusa van)

Minden esztendőben egyszer, április elsején aktivizálódik, kissé bonyolult módon. Csak akkor lép ugyanis működésbe, ha egy fertőzött .COM állomány után egy fertőzetlent is futtatunk. Ekkor a következő üzenetet küldi a monitorra:

APRIL 1ST HA HA HA YOU HAVE A VIRUS
(Április elseje, ha ha ha, önnek vírusa van)

Utána a rendszer lemerevedik, amin csak a főkapcsoló ki-, majd bekapcsolása segít. A vírus nevét az azonosító szövegről kapta, amely a víruskódban található: SURIV 1.01.

Vírusvédelmi oktatás

Eddig is érkeztek hozzánk olyan igények, hogy továbbképzést és szakelőadásokat tartsunk a vírus- és adatvédelemről, de a Sysdoki elkészítése és a Víruslélektan megírása — melyet tankönyvnek is szánunk — nem sok időt engedett ilyesmire. Most az Ázsió-Viki szervezésében szélesebb körben is vállalni tudunk oktatást. Tanfolyamainkon működőképes vírusokkal tartunk bemutatókat, de azokat senkinek sem adjuk ki, ilyen irányú kéréseket nem teljesítünk.

További információkérés Sperling Klárától a 122-9651 telefonon vagy a 142-3765 telefax számon.

en megyünk reklamálni az eladóhoz, hogy vírusos terméket forgalmaz. Persze nagy ritkán előfordul, hogy valóban a hivatalosan forgalmazott szoftver hordozza a vírust. A Disk Killer boot-vírus például a Disk Manager v3.3 gyári lemezével került be Magyarországra. Néhány hardveres cég nagylelkűen osztogatta felhasználói között ezeket a másolási munkafolyamatban szabotázs folytán vírushordozóvá vált lemezeket.

Itt érdemes kitérni olvasóink gyakori kérdésére, hogy vajon az Alaplap mágneslemezes melléklete nem lehet-e vírussal fertőzött. Vírusok ellen a szerkesztés során megfelelő óvintézkedéseket teszünk, az elkészült mintalemezt pedig külön ellenőrizzük. A sokszorosítás munkamenetében viszont azért kizárt a fertőzés, mert az nem számítógéppel, hanem fizikai gyorsmásoló-sokszorosító berendezéssel történik, amelyben még operációs rendszer sincs. Ugyanígy készülnek a SolarSoft programkönyvtár anyagait tartalmazó lemezek és a Cédrus Rt. többi sokszorosított mágneslemezes médiái, mint például a Bankár vagy a Floppy.lap.

Több kérdést kaptunk a második generációs vírusokkal kapcsolatban is. Ez a téma összefügg a másolásvédelemmel. Ha egy másolásvédett programot valamelyik vírus megfertőzi, akkor az úgy reagál rá, mintha valaki megpiszkálta volna és beindul a védelmi céllal telepített pokolgép. Néhány második generációs vírusfertőzést viszont az ilyen programok nem vesznek észre, mert a vírus „kiteszi a táblát", vagyis a program eredeti állapotának megfelelő értékeket jelez.

Jelenlegi tudásunk szerint a második generációs vírusokat két fő csoportra lehet felosztani:

1.) Olyan vírusprogramokra, amelyek ha aktivak, akkor megtévesztésül a programok eredeti állapotát mutatják meg. (Pl. a 4096-os és a Fish vírus.)

2.) Olyan vírusprogramokra, amelyek magukat véletlenszerűen állandóan átkódolják, ami azzal jár, hogy a vírus minden fertőzés során másként néz ki. (Pl. az 1260-os vírus.)

Az első generációs vírusölő programok úgy működtek, hogy mintát vettek a vírusra jellemző programdarabból és azt keresték a többi állományban. Az új vírusgeneráció tagjaival szemben ez a módszer nem alkalmazható, mert nem lehet belőlük mintát venni, nincs bennük állandó rész. A legcélszerűbb tehát olyan vírusölő eljárást használni, amely vírusfüggetlen. A Sysdoki program már tartalmaz ilyen módszert is (FDL — file data library). Sajnos a vírusprogramok járványszerű fellépésével a vírusölők fejlesztése nem tudna lépést tartani. Csak a megelőzés és vírusfüggetlen módszerek alkalmazása segíthet.

A Sysdoki integrált vírusölő programvédelmi rendszer szeptember második felében került kereskedelmi forgalomba. Első kereskedelmi példánya 200 vírusazonosítót tartalmazott és piacra kerülése hetében már 258 darabot adtak el belőle. A hasonló kategóriájú vagy valamivel gyengébb nyugati vírusölő programok a Sysdoki háromszorosába kerülnek. A programot forgalmazó cégek a Prgdoki, a Bootkill és az Antivir programok jogos tulajdonosainak, továbbá magánszemélyeknek és tanintézeteknek árkedvezményt adnak.

Szegedi Imre

A Sysdoki forgalmazói

Ázsió-ViKi
1065 Budapest, VI.,
Bajcsy-Zsilinszky út 3. IV. em.
Telefon:
142-0176, 122-3025, 122-9651.
Fax: 142-3765

Műszertechnika Rt.
Budapest VII., Király utca 1/d.

Cédrus Rt.
FLOPPYLAND szaküzlet
Budapest V., Váci utca 84.

A Compfair '90 margójára

Új magyar vaskorszak?

A kissé elcsúsztatott lapzárta tette lehetővé, hogy már ebben a lapszámban összefoglalhassuk első benyomásainkat a hazai számítástechnikai élet kétségtelenül legnagyobb idei eseményéről, a Compfair '90-ről. Természetesen ára is van a gyorsaságnak: amikor ez a kézirat nyomdába kerül, még javában zajlik a kiállítás, nincs tehát idő az információk leülepedésére, kitisztulására s egy átfogó, mélységekbe menő értékelés megfogalmazására. Így ez a szubjektív összegzés nyilván sokak számára vitatható megállapításokat is tartalmaz.

A Compfair '90 jól reprezentálta, hogy szinte naponta köttetnek új szerződések különböző rendű-rangú gyártók, kereskedőházak és viszonteladók között: „a" terméknek „b" a disztribútora és „c", „d", „e" (valamint a fél ábécé) a dealere, „z" terméknek viszont „d" a disztribútora és „m", „n", „o", „p" a dealere. Magára valamit is adó magyar cég szinte már el sem képzelhető négy-öt neves (?) külföldi gyártó képviselete nélkül.

Olyan szövevény alakul ki az oda-vissza kereskedelemből, forgalmazói megbízásokból, hogy ember legyen a talpán, aki csak részben is eligazodik benne. (Apropó: e cikk honoráriumának kétszeresét ajánljuk fel annak, aki 1990. november 25-ig elküldi szerkesztőségünkbe a hazai számítástechnikai kínálat teljes viszonteladói hálózatának térképét. De talán ennek az összegnek a sokszorosát is „kockázatmentesen" kilátásba helyezhetnénk...)

Természetesen a gyakorlatilag minden termékkört behálózó kereskedelmi összefonódásnak megvannak a valódi előnyei is: olyan kínálat alakul ki, amely bízvást közelíti az európai színvonalat. A Compfair előtt bő egy héttel volt alkalmam megtekinteni Párizsban a Sicob Micrót, amely noha csak kistestvére a tavaszi Grand Sicobnak, mégis európai hírű rendezvény. Igaz, oda — „hála" az IBUSZ előrelátó szervezésének — csak a kiállítás utolsó napjára érkeztünk (néhány kiállító már haza is utazott addigra), de annyit mindenképpen sikerült leszűrni, ami egy szubjektív összehasonlítás alapjául szolgálhat: hát kérem, a Sicob Micro elbújhat a mi Compfairünk mögött. Látványban, a kialakítás minőségében, a kapcsolódó szolgáltatásokban még csak „egy súlycsoportban" volt a két kiállítás, a kínálat bősége azonban mindenképpen a magyar oldal felé billenti a mérleg nyelvét.

A Compfairen a számtalan érdekesség közepette nem voltak nagy, eget-földet rengető, világmegváltó szenzációk. De olyan piac mutatkozott be, amely Magyarországon soha nem látott kínálatot vonultatott fel! Hardver és szoftver terén gyakorlatilag alig akadnak már fehér foltok, hála a COCOM-enyhítéseknek — és a szemfüles kereskedők gyorsaságának. Így lényegében ugyanabból a „vasból" válogathatunk, mint bárhol (Nyugat-) Európában, s a különböző csatornákon a lehető leggyorsabban jutnak el hozzánk az egyre fejlettebb verziójú szoftverek.

Egy dolog viszont hiányzott, éspedig nagyon. Valamiféle szervező elv, ami lehetővé tette volna például a szoftverek versenyét: ne a 23-as pavilonban legyen az egyik DTP-rendszer, és a B-ben, D-ben, 16-osban a többi, hanem valahogy elérhető közelségben, ne kelljen rendőrkutyát idomítani, hogy kiszimatolja, ki mennyiért árulja az ugyanabba a kategóriába tartozó terméket — tegyük őket egymás mellé, szervezzünk szekciókat, hadd lássa a tisztelt vásárló, felhasználó — voltaképpen érte lenne az egész nagy felhajtás —, ez ennyit tud ennyiért, ámde ez a másik, valamivel drágábban, sokkal többet.

Amióta Compfair a Compfair, alkalmam volt „belülről végigélni" ezt a folyamatot. A legelső változtatási igény a kiállítók és látogatók részéről egyaránt a szakosítás lett volna. Persze a kiállítást szervező cégek érdekei mást diktáltak: ha a termékcsoportokra koncentrálunk, akkor sok nagy és drága helyet foglaló cikk nem lesz része a kiállításnak, kisebb lesz a bevétel. A vásárlátogató meg keresse meg magának, amire kíváncsi. A vásárújságban megtalálja, ki melyik pavilonban állít ki — az persze még nem 100%, hogy tényleg ott is találja —, a többi az ő dolga: vásári információs rendszerre semmi szükség, csak a helyet foglalja. Rejtvény: a B pavilon 307/a standja vajon hányas számmal szerepel a Compfair Híradóban. Valószínűleg 49-essel, de lehetne 11-es vagy 25-ös is. Hogy ezek a standszámok nem kerültek fel a kiállítóhelyek fölé, és csak az újságban léteznek, aligha a szerkesztők hibája.

Nem bántani akarom a Compfair szervezőit, az új helyszínt a szakma és a közönség egyaránt elfogadta. Nagyon jó, hogy van egy ilyen kiállításunk, de lehetne még inkább értünk, látogatókért, felhasználókért. Nem a külsőségekben — hiszen volt itt show, pantomim, görkorcsolyás, miniszoknyás lányok, lézer- és fényreklám, sorsolások, kvízek, minden, ami látványban hozzájárulhat egy kiállítás sikeréhez —, sokkal inkább a szakmai arculat markánsabbá tételében kellene előbbre lépni.

Megállapítások — címszavakban (zárójelekkel):

• Az olcsó, „nevesincs" — de esetleg megbízható, jó minőségű — hardverre csökken a kereslet, a jónevű drágára viszont van pénz. Az olcsó hardver még olcsóbb lett, a drága szoftver még drágább. (Tessék mondani, mennyit keresett rajtunk korábban az a cég, amelyik lézernyomtatóját hirtelen a korábbi ár csaknem feléért adja?)

• A magyar szoftver hiánycikk, pedig kereslet lenne rá. (A nagy hardveres cégek rátették a kezüket a jelentős külföldi szoftvercégekre, így a hazai szoftverpiac felügyeletét is magukhoz ragadták.)

• Az irodatechnikának és a számítástechnikának esze ágában sincs integrálódni egymással. (Hát akkor miért nem választjuk le őket egymásról, és miért csempésszük be a „kiskapun" a Compfairre még a szórakoztató elektronikát is?)

• A Compfair — a kiállított termékek és nem a kiállítók vonatkozásában — valóban nemzetközi seregszemlévé érett. (Ugyanakkor külföldi látogatóval jó, ha tízzel találkoztam.)

Van tehát még min elgondolkozniuk a kiállítás szervezőinek és a vásárdíj felajánlásán túl — egyelőre (?) — többre nem vállalkozó szakmai „bábáknak". Immár a harmadik ilyen nevű kiállításon vagyunk túl — jelentőségét a szakma és a közönség is elismeri —, de a kiállításnak még nincs igazi, saját arca.

Szándékosan nem említettem ebben a rövid összefoglalóban sem cégek, sem termékek nevét. Egy negatív példát mégis fel kell hoznom: a hazai számítástechnika élemzőnyének jeles képviselője, a Műszertechnika a többiektől elszigetelve fogadta a némi gyalogtúrára kényszerített kíváncsi látogatót, a 33-as pavilon „elefántcsonttornyába" visszavonultan. Ezzel valószínűleg melléfogtak, s inkább csak a megrögzött Műszertechnika-hívők zarándokoltak el hozzájuk Pedig lett volna mit mutatni az érdeklődőknek...

V. J.

A megmenekített dinamizmus

Az egérmozgás billentyűkódokká alakítása

Ha valaki kap egy egeret a PC-jéhez, hamarosan bosszantani fogja, hogy nem minden program támogatja az egerészést. Ugyan a Genius Menu Makerrel vagy hasonló programmal az egérműveleteket billentyűkódokká lehet alakítani és menüket lehet definiálni, de sok esetben elég lenne egy ennél jóval egyszerűbb program, amely az egérmozgáshoz a kurzorvezérlő nyilakat, a gombokhoz pedig fix, gyakran használt billentyűket rendel. Egy ilyen programot ismertetünk.

A program a BIOS billentyűzetkezelő int 16H interruptjába láncolódik be. Az int 16H interruptnak három alfunkciója van, amelyek közül a hívó az AH regiszterrel választ.

AH=0: olvasás a billentyűzetpufferből, várakozással. AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a SCAN kódot adja vissza. A kód a pufferből törlődik.

AH=1: közvetlen olvasás a pufferből. Ha ZF=0, akkor AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a SCAN kódot adja vissza. A kód a pufferből törlődik. Ha ZF=1, akkor nincs beolvasható kód. A kiolvasott kód a pufferből nem törlődik.

AH=2 bájt: az állapotbájt (40:17) olvasása AL-be. Az állapotbájt értelmezése:

0. bit: jobb SHIFT lenyomva
1. bit: bal SHIFT lenyomva
2. bit: CTRL lenyomva
3. bit: ALT lenyomva
4. bit: SCROLL kapcsoló állapota
5. bit: NUM kapcsoló állapota
6. bit: CAPS kapcsoló állapota
7. bit: INS kapcsoló állapota

Látható, hogy az egér mozgását a 0. és az 1. alfunkcióba kell beláncolni.

Nézzük ezután az assembler programot.

Bár kényelmetlen, de rövid

A program használata és paraméterezése a következő:

mousekm <sebesség> <fel> <le> <balra> <jobbra>
<1. gomb> <2. gomb> <3. gomb>

ahol <sebesség> egy decimális szám, <kód> pedig a kívánt billentyű ASCII és SCAN kódja, olyan formában, ahogy azt az int 16H interruptnak vissza kell adnia.

Ez a kódolás a program írása szempontjából igen kényelmes, hiszen csak egy decimális és egy hexadecimális számot beolvasni tudó rutint kell írni, de a használatot némileg nehezíti. Hogy a kódokat ne kelljen egy táblázatból kideríteni, a rövid C nyelvű program az int 16H ciklikus lekérdezésével ezeket megadja.

Más kódolás választása kényelmesebb lenne, de az assembler program hosszát olyannyira megnövelné, hogy itt már le sem lehetne közölni. Az olvasó gyakorlásképpen próbálkozhat megírásával.

A programban readdec és readhex konvertálja a sztringet decimális, illetve hexadecimális számmá. Működésük külön magyarázat nélkül is követhető.

A paramétersorban levő összes értéket a paramétereket tartalmazó változókba az lpar eljárás tölti. A konvertálást readdec és readhex eljárások végzik. A PSP és az interrupt vektor címzése különböző szegmensregiszterekkel történik. Ennek jelentősége a már betöltött interrupt paramétereinek módosításánál látszik majd.

Az egér tesztelését a tmouse eljárás végzi. Ez a 11. egérfunkció hívásával lekérdezi az egér x és y irányú elmozdulását, azt mxcnt és mycnt változókban számolja, és amennyiben az érték a <sebesség>-ként megadott paramétert plusz vagy mínusz irányban átlépi, egy kódot ad vissza. A rutin az 5. egérfunkció hívásával a gombok állapotát is lekérdezi, és ettől függően is visszaadhat billentyűkódot. Ha billentyűkódot kell visszaadni, ez az mkey változóba is bekerül. A kód feldolgozása után az mkey változót törölni kell, s ezzel az egér lekérdezését újra engedélyezni. A cmkey eljárás pont ezt teszi.

Az új IT rutin itv. Ha ezt AH=0-tól vagy AH=1-től különböző értékkel hívják, akkor a régi interruptot hívja meg.

Az 1. alfunkció úgy módosul, hogy először az egeret, majd ha az kódot nem ad, akkor a régi IT-t hívjuk meg.

A 0. alfunkciót ennél nehezebb módosítani, ugyanis ha a régi IT-t a 0. funkcióval meghívnánk és nincs lenyomott billentyű, akkor a BIOS várna, így az ez idő alatti egérmozgások elvesznének. Ezért felváltva hívjuk az egérellenőrzést és a régi IT-t AH=1-gyel, s ha bármelyik kódot szolgáltat, azt visszaadjuk az IT hívójának.

> A főprogram a bejelentkezés után ellenőrzi, hogy az int 16H eleje megegyezik-e a program azonosítójával. Ha a program már be van töltve, akkor a paraméterek módosítása szükséges csak. ES szegmensregiszter a már betöltött IT-re mutat, s így a paraméterek annak változóiba kerülnek.

Ha a program még nincs betöltve, akkor ES=DS a változók feltöltésénél, a kilépéskor pedig a program szükséges része memóriarezidens marad.

A program hibás adatformátumnál mindkét esetben egy rövid tájékoztatót ír ki a teendőkről.

A program fordítása lehetséges TASM vagy MASM assemblerekkel, de linkelés után .COM fájllá kell alakítani, mert csak így működik helyesen. A program listáját lemezmellékletünk tartalmazza.

Pintér Gábor

BANKOK KÖZÖTT

Napjainkban a hazai bankok közötti pénzmozgás lassú: napokig, nemegyszer hetekig tart a tranzakció nyugtázása. Ennek mérséklésére szolgál a kialakítás alatt álló korszerű magyar zsiró (rendszer a bankok közötti pénzmozgás végrehajtására). A cél érdekében 12 magyar bank 504 millió forint alaptőkével megalakította az Elszámolásforgalmi Központi Rt.-t, amelynek részvényeiből további három bank vásárolt. A részvénytársaság feladata a kétszintű bankrendszer igényeinek megfelelő pénzforgalmi rendszer kialakítása oly módon, hogy minden számlatulajdonos — legyen az magánszemély, kis- vagy nagyvállalkozó, szövetkezet vagy vállalat — bankján keresztül bekapcsolódhasson. Az Rt. elképzelése szerint egy olyan számítástechnikai rendszert alakítanak ki, amelynek 400 bankfiókban lesznek termináljai, s üzembe helyezésük után 24 órán belül a szállító javára írható a vevő számlájáról a vételár.

A magyar cégek napi számlaforgalma 250-300 ezer tétel, amely 1993-ra az előrejelzések szerint meghaladja az egymilliót. Ez is indokolja a korszerű magyar zsirórendszer kialakítását. A beruházás mintegy másfél milliárd forintba kerül, s világbanki kölcsönből valósul meg. A lehető legjobb megoldás kiválasztására világbanki pályázatot írtak ki. Ebben nyolc világcég pályázott. Végül is a húsz magyar és két amerikai szakemberből álló zsűri a francia Bull cég ajánlatát tartotta a legjobbnak, mind szakmailag, mind pedig a viszonylag alacsony ára miatt. A 14 millió dolláros ajánlat szerint a hálózati és a központi számítástechnika francia gyártmányú lesz, és a részvénytársaság tulajdonába kerül.

DIGI-DOKI

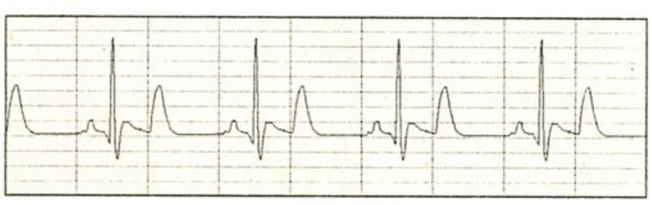
Számítógépes háziorvos-készüléket fejlesztett ki a Correctrade Kft. Segítségével bárki egymaga ellenőrizheti egészségi állapotát, s kezelőorvosa is könnyebben diagnosztizálhatja betegségét. Szolgáltatásai:

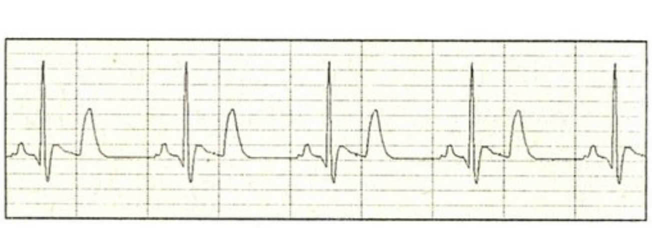
— EKG;
— testsúlymérés;
— testhőmérséklet-mérés.

A rendszer az adatokat lemezen tárolja, grafikonokat készít, folyamatos megfigyelést tesz lehetővé. Eredményesen használható:

— szívbetegségek;
— fogyókúra;
— hízókúra;
— vízhajtás;
— fogamzásgátlás esetén.

A Digi-Doki által készített EKG





GÉPI MŰVÉSZEK

Az észak-franciaországi Lille-ben állítottak ki a számítógépes grafika kiváló magyarországi művelői. A rendezők kilenc alkotót hívtak meg Magyarországról; Böröcz András, Gábor Áron, Galántai György, Hegedűs Ágnes, Kiss László, Hannawati P. Raden, Révész László, Sugár János és Waliczky Tamás alkotásainak bemutatója igen nagy érdeklődést keltett. A megnyitón részt vett e képzőművészeti műfaj egyik kimagasló képviselője, a Franciaországban élő Molnár Vera is.

MOZIPÉNZTÁR

Bécsi és müncheni tapasztalatok alapján számítógépes jegykiadó rendszert vezettek be a pécsi Kossuth moziban. A Konzum programozói segítségével elkészített és bevezetett rendszer a mozi tevékenységét a jegykiadástól az elszámolásokon keresztül a statisztikáig fogja át. Az IBM PC-vel kompatibilis számítógéppel nyomott jegyről leolvasható, hogy az melyik teremben, mikorra, melyik filmre szól, a hamisítások ellen pedig kódszám nyújt védelmet. Amennyiben beválik az új rendszer, valószínűleg még az idén bevezetik a többi pécsi moziban is.

MONITORON A GYANÚSÍTOTT

Hajdanán a szemtanúkat leültették a rendőrségi rajzoló mellé, s órákig tartó, fáradságos munkával készítették el a gyanúsított fantomképét. Később, a technika fejlődéséhez igazodva, csíkokra vágták az arcképeket és diavetítőn, egymás alá vetítve alakult ki a végső portré. Ez már jobb módszer volt, de még mindig nem tökéletes. 1988-ban a Belügyminisztérium számítóközpontjának munkatársai úgy határoztak, hogy számítógépesítik a fantomkép-készítést. Ma már az SZKI közreműködésével készen van a Montage nevű rendszer. Ebben a számítógépes adattárban ezer férfi jogvédetten beszerzett, digitalizált fényképe található. A portrékat antropológusok válogatták, méghozzá úgy, hogy az eredmény a közép-európai embertípus reprezentatív mintája legyen. A megfelelő fej kiválasztása után a tanú elmondása alapján kiválasztásra kerül a látottakra leginkább emlékeztető szem, fül, áll, s ezeket ráillesztik a fejre. A rendszer annyiban tud többet egy hagyományos montírozásnál, hogy a kiválasztott testrészeket nem csak elhelyezni, hanem alakítani, árnyalni is képes. Így a végeredmény gyakorlatilag fényképhűségű lesz. Például amikor feltesznek egy fület, akkor addig változtatható az állása, amíg a tanú azt nem mondja, igen, nagyjából ennyire állt el.

ŐRJÁRAT ELLENŐRZÉSE

A Microraab Kisszövetkezet kifejlesztett egy ún. Kódpont rendszert, amely az őrjárat útvonal-ellenőrzését lehetővé tevő, az őrzésvédelmi tevékenység hatékonyságát fokozó és biztonságnövelő elektronikus eszköz. Az őrjárat útvonala mentén a szükségletnek megfelelő darabszámú bejelentkezési pontot (azaz Kódpontot) lehet elhelyezni. A Kódpont kialakítása olyan, hogy sem helyi tápellátást, sem kábelezést nem igényel; ez jelentősen növeli a rendszer felhasználhatóságát. A Kódpont kültéri-beltéri, ezen belül zárható, szabad vagy rejtett kivitelű lehet. Felszerelését, elhelyezését a felhasználó maga is elvégezheti.

A Kódpontok leovasása egy hordozható, bőrtokban elhelyezett Kódpont-Data adatgyűjtő egység segítségével végezhető el. A Kódpont-Data adatgyűjtő kezelése nagyon egyszerű, nem igényel a helyszínen billentyűzetkezelést, és a kijelzőt sem kell megfigyelni, mert hangjelzéssel nyugtázza az őrhely-azonosítás tényét.

A Kódpont rendszer különféle szolgáltatásokat nyújt, közülük a legfontosabbak:

— az őrjárat befejezése után vagy később kijelzőre, illetve nyomtatóra kiíratható az ellenőrzés ténye, útvonala és időpontja;

— előre betáplálható az őrjárat útvonala (azaz a Kódpontok leolvasási sorrendje) és időintervalluma;

— a Kódpont-Data hangjelzéssel figyelmezteti az őrt az őrjárat megkezdésére, majd az adott Kódpont megfelelő időpontban történő elérésére;

— a Kódpont-Data adatgyűjtő az őrjárat útvonalát kijelölő információkkal PC-ről is feltölthető; biztosított az adatok PC-ről történő kiolvasása, listázása is.

COMPUGRAM

Mégiscsak szaporodnak ma hazánkban a vállalkozások: a hozzájuk kapcsolódó számlák vezetése egyre jobban igénybe veszi a pénzintézetek munkáját. Maga a banki művelet természetesen egyre több helyen kerül számítógépre. A konkrét ügyfélforgalom során azonban egyetlen eleme e folyamatnak manuális: ez az aláírás hitelességének az ellenőrzése. Emiatt aztán a terminálok közelében tornyosulnak a kartonok. A hálózatban dolgozó ügyintézők ügyfelenként felállnak, kikeresik a kartont, ellenőrzik az aláírást.

Ezen az ügyfélforgalmat végtelenül lassító helyzeten kíván változtatni a Faxtor Kft. a Compugram aláírásregisztráló és visszakereső rendszerével.

A rendszer aláírások bevitelét, digitalizálását, tárolását, tömörítését, visszakeresését és összehasonlítását teszi lehetővé. Könnyen csatlakoztatható a már működő PC-s banki rendszerekhez a „Rezi" nevű, tárban maradó illesztőprogrammal, melynek mérete kisebb, mint 12 kbájt. Ezáltal például a Compugram installálása egy élő csekkszámlarendszerhez nem igényli a meglévő rendszer semmilyen szintű módosítását, a telepítést bárki könnyedén elvégezheti.

A rendszer a következő modulokból áll:

— interaktív, menüvezérelt keretprogram;

— nagy tömegű aláírási címpéldány-felvitel;

— gyors aláírás-visszakeresés;

— aláírás-visszakeresés és -összehasonlítás;

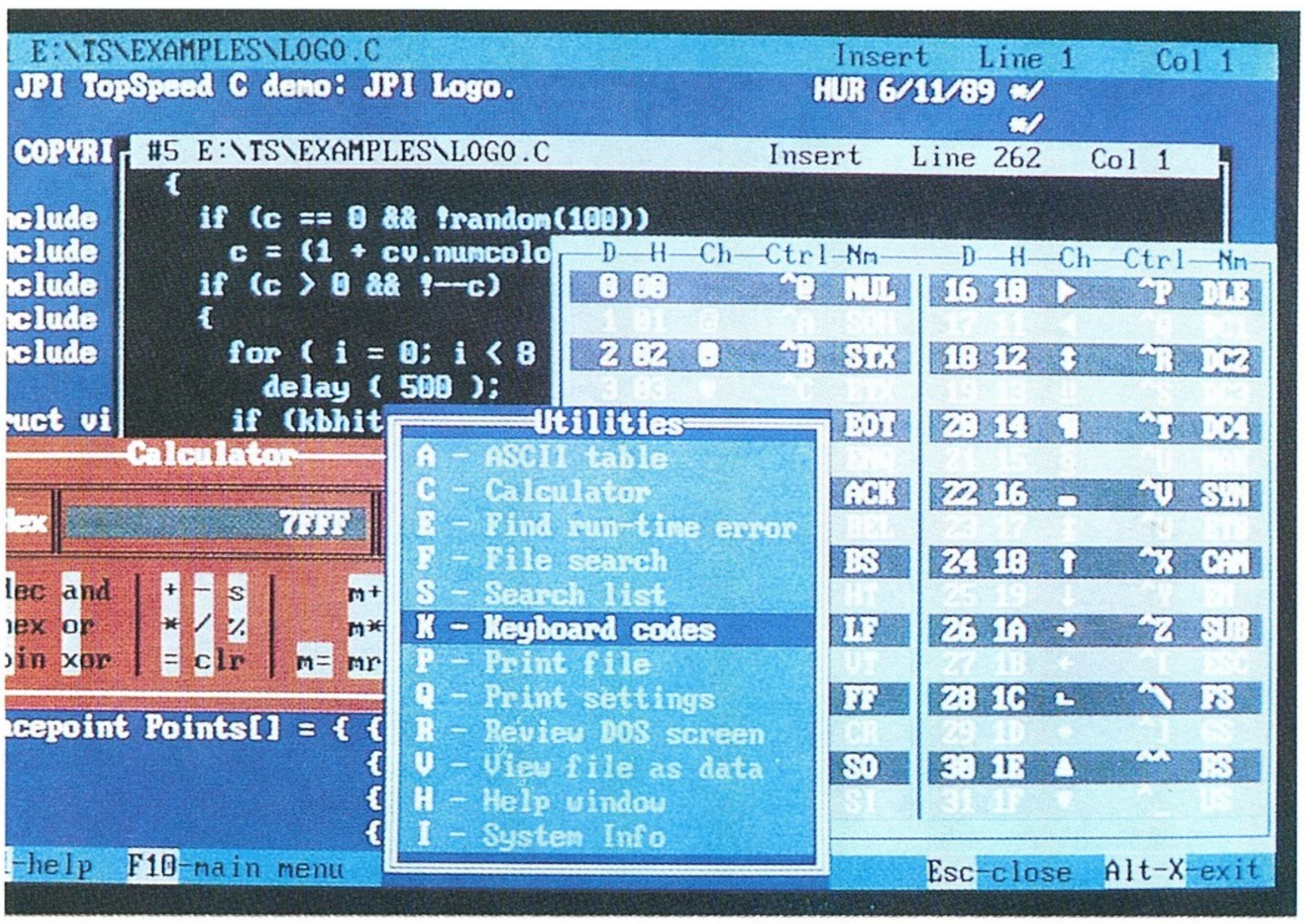
— aláírás-állomány karbantartása. A keretprogram kezdőbetű-vezérelt, redőnymenüs magyar nyelvű választékot kínál. A hálózatban is futó rendszer Assembler és C nyelven készült. A tömörítő algoritmusnak köszönhetően egy aláírás tárolása kb. 1500-2000 bájtban valósul meg.

TopSpeed C – v.2.03

A következő generáció

Kezelését és funkcióit tekintve a kaliforniai Jensen & Partner cég TopSpeed C programja leginkább a Borland-féle Turbo C programhoz hasonlítható, de sok új szolgáltatás is van benne. A program segítségével igen barátságos, könnyen kezelhető integrált környezetben fejleszthetjük programjainkat.

A rendszer többállományos editora 9 fájlt és egy hibaablakot kezel egyidejűleg. Egy fájl maximális mérete fél Mbájt lehet. Támogatja az overlay technikát, képes Windows alá grafikus programot készíteni, lehetővé teszi az OS/2 és a dinamikus összekötő katalógus (link library) használatát. Az integ-



rált környezet tartalmaz forrás szintű debuggert (visual interactive debugger), de képes a Microsoft C-nek megfelelő Codeview információt is előállítani. A programra jellemző az a kettősség, hogy megpróbálja egyaránt támogatni az MSC és a TC felhasználókat. Könyvtárában ezért mind a két nyelv függvényei megtalálhatók. Különlegessége, hogy egérkezelő függvényeket is tartalmaz.

A C nyelvnek megfelelő memóriamodelleket mind ismeri, és ezeken felül van egy felhasználó által definiálható „kevert" modell is. Assembler programokat is készíthetünk a C programokhoz, amelyek *.A kiterjesztésűek. Erről ismeri fel az editor, hogy a TS assembler fordítóját kell használni. (Amennyiben a kiterjesztés *.AS, akkor automatikusan a TASM vagy a MASM assembler fordítót hívja meg, anélkül, hogy ki kellene lépni a programból.) A C forrásokba is írhatunk assembler rutinokat, de csak gépi kódban, hexa számokban megadva az assembler kódokat. Kár, hogy itt nem használták a Borland módszerét. Ilyen felhasználóbarát, nagyon színvonalas programnál elég kiábrándító az, hogy úgy kell programot írni, mint a programozás kezdeti korszakában, gépi kódban hexa számokat megadva.

TopSpeed C árak

Standard Edition	$199
(DOS Compiler & VID)	
Extended Edition	$395
OS/2 Edition	$495

Rugalmas alakíthatóság

A program helprendszere és hibakezelése igen jó. A 0-ás ablak a hibaablak, amelyben a kurzor a hibára áll, és a hiba szövege megjelenik az alsó sorban. Különlegessége a kezelésnek, hogy itt helpet kérve, az adott hibaüzenet bővebb leírását is megnézhetjük, sőt utalást is találunk a hiba javítására. A helprendszer mindazt tartalmazza, amire munka közben szükség lehet, a teljes C, assembler és az integrált környezet leírását. Automatikus készítő (make) rendszert tartalmaz, ami igen hatékonyan dolgozik. Amennyiben csak egy fejrész (header) fájlt változtatunk meg, forrásprogramot azonban nem, még azt is észreveszi, és újraszerkeszti a teljes programot.

Az overlay technikával megoldott integrált környezet meglepően kis helyet foglal el a memóriában, ezáltal igen nagy programokat is szerkeszthetünk és futtathatunk vele. Az egyes modulok betöltése időt vesz ugyan igénybe, de AT-nál ez elhanyagolható. Így viszont lehetőségünk van igen nagy programok hibakeresésére (debug) az editorból való kilépés nélkül.

A multifájl-szerkesztés lehetősége igen jó szolgáltatás. Több forrásból álló program készítésekor nem kell mindig újat betölteni, hanem párhuzamosan kezelhetjük mindegyiket. Ehhez még az a kellemes szolgáltatás is társul, hogy mindegyik ablak színét, méretét és helyét szabadon és igen könnyen módosíthatjuk. Természetesen lehetőség van az ablakok közötti másolásra is.

A szövegszerkesztő WordStar-kompatibilis és átalakítható. Van benne

Jensen & Partner programok

TopSpeed C
TopSpeed Modula-2
TopSpeed Assembler
(TopSpeed, MASM, TASM)
Source-Level Debugger
Utilities
TopSpeed C++
(Várható 1990-ben)
TopSpeed Ada
(Várható 1991-ben)

makrózási lehetőség is, sőt az elkészített makrókat lemezre menthetjük és vissza is tölthetjük a gép memóriájába. A program teljes hibajelző és menürendszerét szöveges állomány tartalmazza, amelyet tetszés szerint átírhatunk. (Akár magyarosíthatjuk is.)

A TopSpeednek néhány igen jó segédszolgáltatása is van. Ilyen például az ASCII tábla, a beépített kalkulátor, a multifájl nevű állománykereső, a billentyűkódokat tartalmazó táblázat, a beállítható opciók szerinti nyomtatás (fejléc, lapdobás, margók stb.)

A teljes integrált környezetről megállapítható, hogy igen felhasználóbarát. A Turbo C használata után a teljes program kezelése megtanulható egy óra alatt. (A debugger megtanulása tart további 50 percig, mert az más mint a Borlandé, de a lehetőségei megegyeznek azzal.)

A teljesítmény forrása

Igen jó ötlet, hogy minden programhoz project-fájlt generál a TS. Ez a fájl nem hasonlít a TC project-fájljaihoz, mert ebben a szerkesztéssel kapcsolatos fontos információk is benne vannak. Tartalmazza az összeszerkesztendő fájlokon kívül a memóriamodellt, az optimalizálásokat. Ez lehetővé teszi, hogy különböző programokat írjunk más-más modellel és opcióval. A project-fájl még editálható is, vagyis tetszés szerint módosíthatjuk azt. Az opciók megváltoztatása automatikusan megváltoztatja a project-fájlt is.

Turbo C alatt fejlesztett programokat többször szerkesztettem TS alatt, és mindegyik elsőre, változtatás nélkül, hibátlanul futott. A TC alatt írt és szerkesztett assembler függvényeket is tudta kezelni a program, egyedül a memóriacím visszaadásával volt problémám, de ezt a leírás alaposabb elolvasásával valószínűleg meg tudtam volna oldani.

A program nevében nem ok nélkül szerepel a speed (sebesség) szó. A TS C-ben a szerkesztést többféleképpen lehet megoldani. A szabványos C nyelvekben a paraméterátadás a veremszerkezeten (stack) keresztül történik. Itt viszont az alapértelmezés a regisztereken keresztül történő paraméterátadás, amely sokkal gyorsabb, mint a hagyományos megoldás. (Természetesen a szabványos C-ben is van erre lehetőség, és a TopSpeed C-ben is arra, hogy mindkét módszert használjuk.) A regiszteren történő paraméterátadás meg is látszik a szerkesztett programok futási sebességén. A Turbo C-vel előállított programok gyorsak, de a TS őket is leköröz. Igen sokféle optimalizálási opció állítható be, és ez sok időt vesz igénybe a programok szerkesztése közben. (Optimalizálható 80x86, 286, 386, sőt még 486-os kódra is.)

Két egyszerűbb mérés adatait keretes anyagunk tartalmazza. Az eredmények jól mutatják a két program közötti különbséget. A sok függvényhívásnál a futási sebesség másfélszer jobb a TopSpeed javára, míg a lemezkezelési és sztringműveleteknél (az átlagos programok főleg ezt tartalmazzák) nincs ekkora különbség, hiszen itt az időt elsősorban a hardver, mindenekelőtt a merevlemez elérési és adatátviteli sebessége határozza meg.

Nincsen rózsa...

A források értelmezése szerkesztéskor gyors, de az optimalizálás rengeteg időt vesz igénybe. Nagy programoknál ez igen kellemetlen. A hexa kódban való beírás mellett ez a másik hibája a TopSpeed C-nek. Ha azonban stacken keresztüli paraméterátadással szerkesztjük meg programunkat, valamivel jobb eredményt produkál. (Sajnos nem találtam meg, hogyan lehet az optimalizálást kikapcsolni, de félek, hogy ilyet nem tud, pedig elég lenne csak a kész programot optimalizálni!) Az előállított TS és TC programok mérete igen kis mértékben, alig egy-két kilobájttal tér el, de ez betudható az eltérő opciók megadásának is.

A szerkesztési időben megmutatkozó különbség óriási. Az itt tesztelt források mérete kicsi, ezért csak(!) 3-4-szeres az arány a mért idők között, de nagy, több forrást tartalmazó programok szerkesztésekor még ennél is nagyobb különbség mutatható ki. (Előfordult olyan, ahol a TC=1,07 perc, TS=7,50 perc – ami már hétszeres!)

Ezen kívül csak apró hiányosságokat fedezhetünk fel a programban, mint például azt, hogy a DOS shell behívásakor az előzőleg beállított elérési utat elveszti, vagy hogy nem ismeri az EGA és VGA monitorok kiterjesztett üzemmódjait, (ezzel szemben viszont tudja kezelni az expanded memóriát).

Az integrált környezet igen felhasználóbarát, a TC ismeretében a részletes és szép leírás elolvasása nélkül is lehet használni a programot. Ezt a könnyű kezelhetőséget segíti a helprendszer is. Minden funkció elérhető a legördülő menükön keresztül, de a legfontosabbakat egy billentyű leütésével is behívhatjuk.

Értékelés

A TopSpeed C egy alaposan átgondolt elképzelés alapján készült, professzionális fejlesztői rendszer, bevált szolgáltatások sorát integrálták bele. Átvették például a Turbo C barátságos kezelhetőségét, a Microsoft C kitűnő helprendszerét, valamint a legjobb editorok szolgáltatásait. Mindent tud, amire egy programozónak szüksége lehet: nagy méretű programokat írhat overlay technikával, egeret kezelhet, Windows alá látványos grafikus fejlesztéseket végezhet, és mindezt egy igen barátságos integrált környezetben valósíthatja meg. Az MS C és a Turbo C függvények együttes meglétével lehetőséget teremt arra, hogy a fejlesztőknek ne kelljen újra írniuk programjaikat, egyszerűen áttérhessenek erre a szerkesztőre.

A program kezelése barátságos, a leírás ízléses és nagyon jól használható. A TopSpeed C mindazoknak ajánlható, akik egy jó fejlesztői nyelven, kellemes, sok szolgáltatást nyújtó környezetben szeretnének dolgozni.

Pammer Pál

TopSpeed C és Turbo C sebességtesztek

Mért eredmények	Teszt 1 TS C	Teszt 1 TC	Teszt 2 TS C	Teszt 2 TC
Szerkesztési idő (s):	4,5	14,5	6,5	19,5
Méret (kbájt):	22,7	20,3	24,5	22,0
Sebesség (s):	25,0	16,0	53,0	51,5

Teszt 1: Erasztotenész szitája — rekurzív hívás, számítás.
Teszt 2: Főleg lemezkezelési és sztringműveletek — sorok felolvasása fájlból, és ezek sorbarendezése
Tesztgép: 8 MHz-es AT (kikapcsolt turbó mellett, hogy a futási idők szélesebb tartományban szóródjanak)

13 új SolarSoft program

#013 (2 lemez) A86/D86 v3.18 & ASMWIZ
Komplett assembly fejlesztőrendszer debuggerrel. Nem igényel linkert. Többszörösen gyorsabb, mint a MASM vagy TASM. Az ASMWIZ több mint száz perifériakezelőt tartalmazó ASM rutinkönyvtár. (Angol és német leírás.)

#022 Prof. Masterkey Utilities v3.0
Kényelmesen használható fájl- és diszkmenedzser profiknak. Törölt állományok visszahozása, keresés, editálás stb.

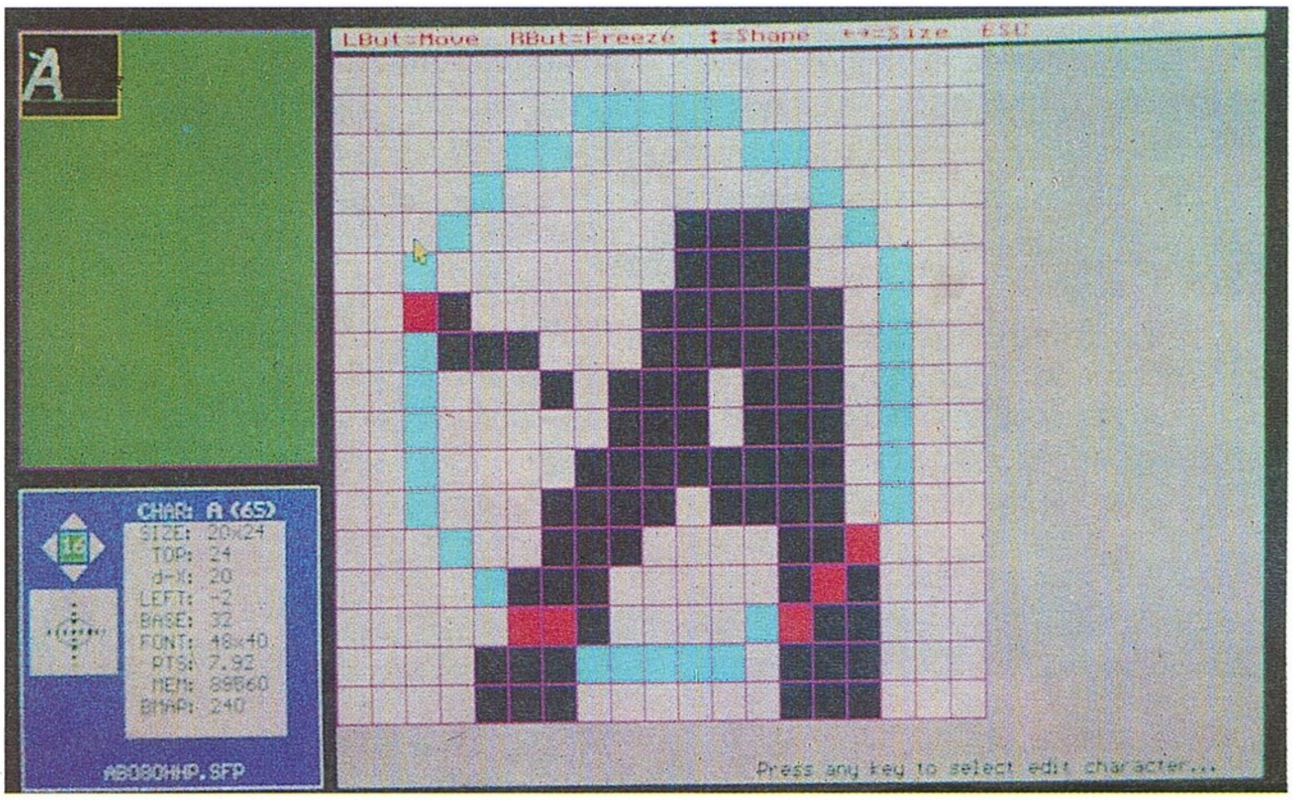
#059 Galaxy Word v3.0
A nagysikerű shareware szövegszerkesztő legújabb változata. Jobb és gyorsabb, mint valaha. Egérrel is használható. Több ablak, több állomány egyidejű szerkesztése, teljes menüvezérlés, helyzetérzékeny help, magyar ékezetes karakterek kezelése, stílusminták, lábjegyzet, fejléc stb.

#096 As-Easy-As v4.00p
Bár a Lotus 1-2-3 már a 3.1-es verziónál jár, legjobban sikerült és legolcsóbb klónja versenytárs marad. Szuper grafika, makrózás, 3 dimenziós táblázatkezelés, egyszerű menüs vezérlés, sok mintapélda.

#383 4DOS v3.01a
Szuper COMMAND.COM alternatíva. Újabb bővítések, szenzációs batch programozási kiegészítések, új utasítások, látványos képernyők, minden, ami az MS-DOS-ból hiányzik!

#422 HP FontEdit v5.7
Végre Magyarországon is! Betűtervező Hewlett-Packard lézernyomtatókhoz. Néhány szoftfontot is adnak! Saját magunk ékezetesíthetünk, nem kell pénzt kiadni a költséges és drága betűkészletekre!

#423 QFont v1.15b
Egy másik lézernyomtatós font-editor.



Kiválóan kezeli a Ventura kódkiosztású magyar ékezetes betűket. A teljes betűkészletet átkonvertálhatjuk vele. Látványos grafikai hatások (árnyalás, invertálás, döntés). Egeret kezel. Minden lézernyomtató mellé nélkülözhetetlen segédeszköz.

#424 SSQL
A világ első komplett shareware SQL adatbáziskezelője. dBASE kompatibilis adatbázisokkal dolgozik. Magasan veri a dBASE IV-et!

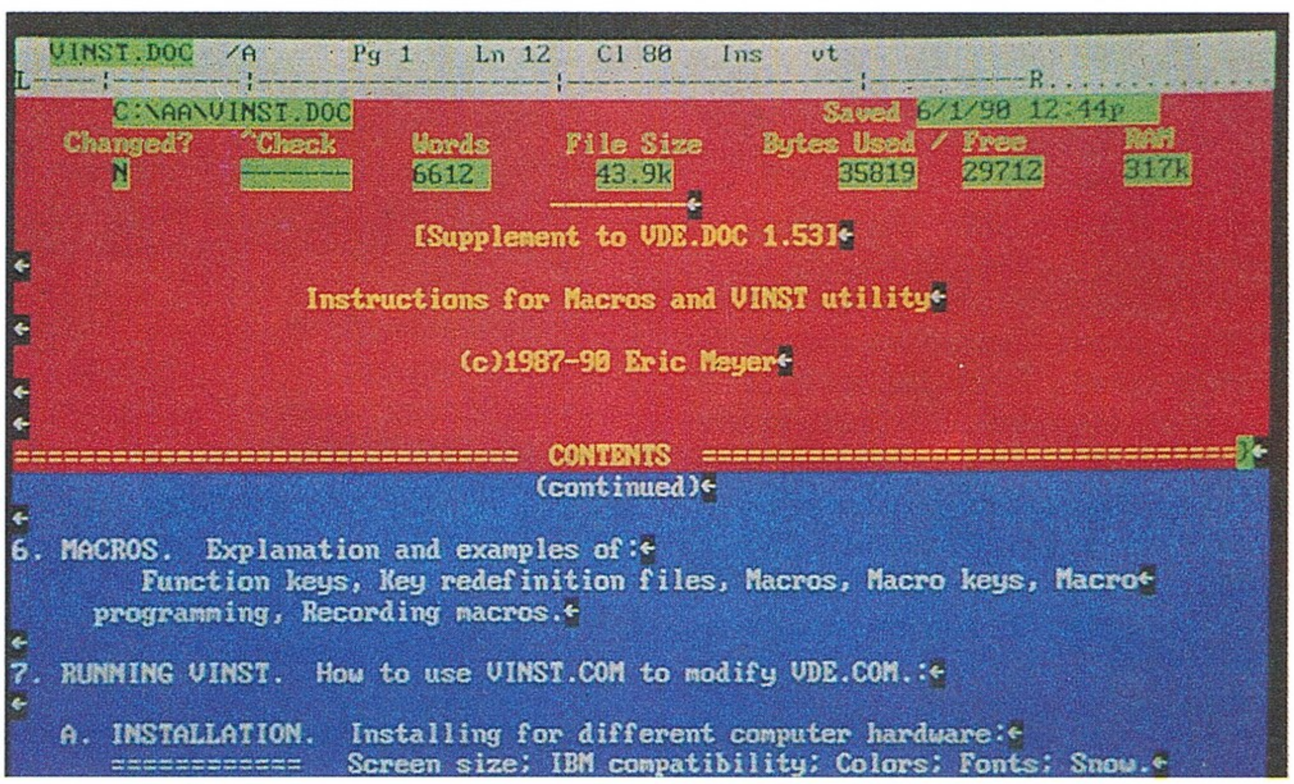
#425 dLite & POP-DBF v1.1
A világ legkisebb és leggyorsabb tárrezidens dBASE-e (csupán 30 k). Append, Edit, Browse, Sort, Index, View, Report, Modify Structure stb. Szenzációs! A programozók legféltettebb kincse lesz, lépni sem tudnak majd nélküle!

#426 CtoP
A #306-os TPTC (Turbo Pascal — Turbo C forráskonverter) lemez ellenpárja: Turbo C programot Turbo Pascallá alakít át! Órákat, napokat takaríthat meg. Mellékelték a fordító forráskódját is!

#427 Anadisk v2.0, Teledisk, CON-FMT, FormatQM
A Sydex cég szupergyors, nagyon jól használható lemezkezelő segédprogramjai. Lemez-, fájl- és FAT-editor, védett lemezek másolása, memóriarezidens floppyformattáló, egyszerre több lemezt egy menetben megformázó nagy sebességű program.

#429 Quest 3-D v3.1
Háromdimenziós rajzoló-tervező program. Építészeknek ajánljuk! CGA, EGA, VGA üzemmód! Háromdimenziós transzformációk, színek, többféle vetület automatikus elkészítése, 8 fokozatú zoom!

#430 VDE v1.53 (Video Display Editor)
Az amerikai PC-Magazine szakírója, John C. Dvorak szerint a legjobban megírt editor a szövegszerkesztők végeláthatatlan sorában. Csupán 47 k, de többablakos; WordStar-, MS Word-, WordPerfect- vagy XyWrite-kompatibilis parancskörnyezetűvé is tehető. Makrózás, EGA/VGA üzemmód!



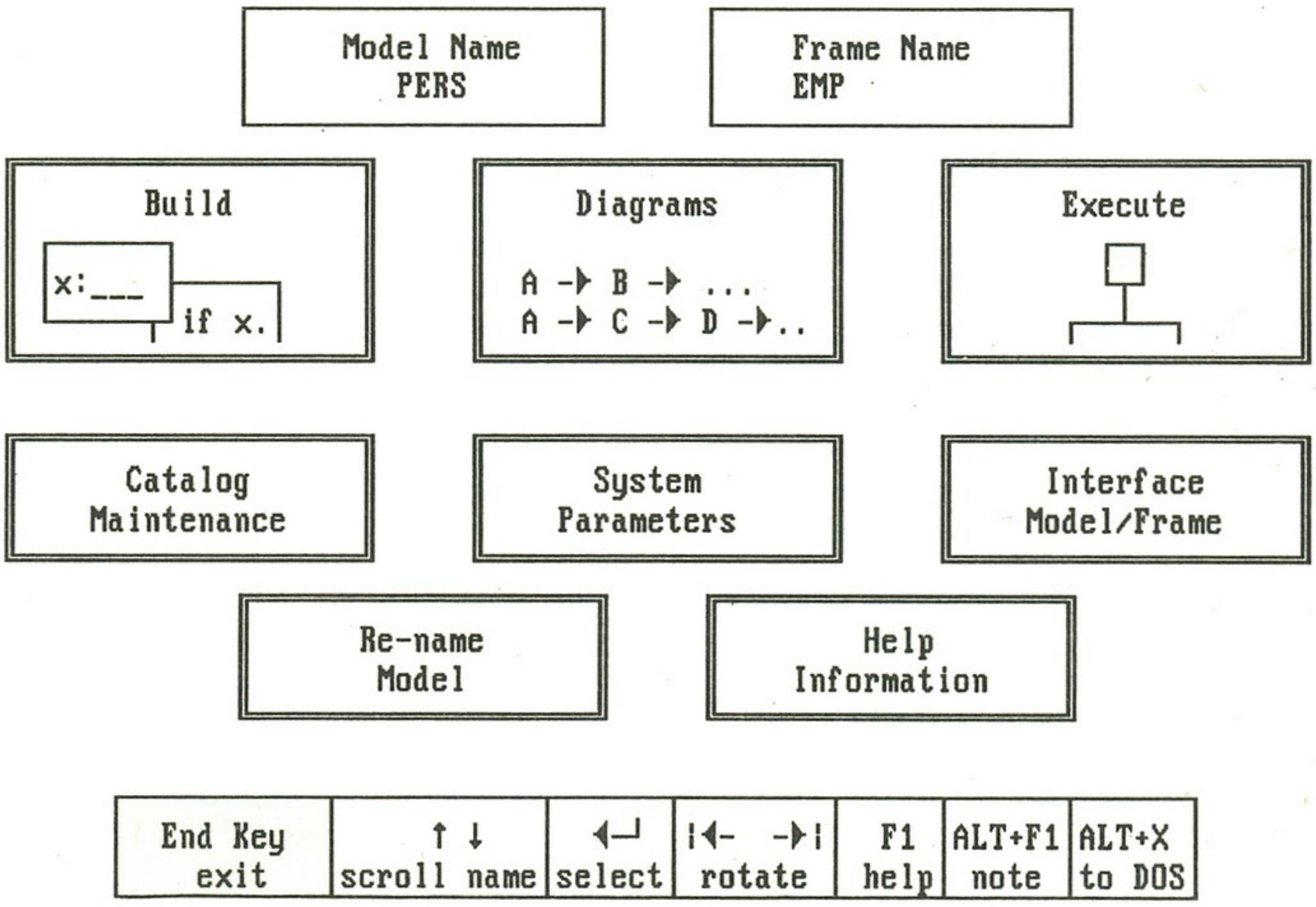
CASE-zel írt programok

A SolarSoft programkönyvtár #419-es számú, MODEL-S v. 2.0 nevű CASE (Computer Aided Software Engineering) programját mindenki figyelmébe ajánljuk, akinek szüksége van egy segédKÉZre adatbáziskezelő felhasználások tervezéséhez, kivitelezéséhez.

Segítségével először is hamar elkészíthetjük a tervezett felhasználói program modelljét, amely bár még nem működőképes termék, de minden vonatkozásban úgy tesz, ahogy majd a modell szerinti program. A modellben felépíthetjük a szükséges menüket, a leendő adatbázis szerkezetét, a beviteli, kimeneti képernyőket, a különböző feladatokat végrehajtó modulokat – egyszóval mindent, amire a felhasználónak szüksége lesz.

A következő lépésben kipróbálhatjuk a modell működését a legkülönfélébb esetekben. Ha már minden úgy történik, ahogy terveztük, jöhet a megrendelő, fölpróbálhatja modellünket, amiről teljesen úgy érzi, mintha a valódi programot használná, s így könnyen megállapíthatja, hol bő, hol szorít. A program készítője pedig sokkal pontosabban földerítheti a valódi szükségleteket, mint az első mértékvételnél. Ami fontos, hogy ekkor még a tervezés elején járunk, s a felmerülő módosítások körülbelül annyiból állnak, mint egy folyamatábrán átnyilazni néhány vonalat, törölni vagy berajzolni egy-egy dobozt, kijavítani néhány feliratot. S mindezt a monitoron. Ráadásul azonnal láthatjuk is a változtatás hatását.

Végül, amikor a modellt már olyan állapotba iteráltuk, hogy minden igényt kielégít, a MODEL-S elkészíti a megfelelő forrásprogramot, adatbázis-fájlt – a vevő nagy megelégedésére, s a programozó nem kisebb hasznára. Egyelőre dBase III PLUS-hoz és minden azzal parancsszinten kompatibilis adatbázis-kezelő nyelvhez: FoxBASE-hez, Clipperhez és az ugyancsak PC-SYSTEMS jegyezte DREAM (lásd: SolarSoft #230) relációs adatbáziskezelőhöz.



Részletes kezelési útmutató híján a program használata első ránézésre elég kacifántosnak tűnik. Ne higygyünk a látszatnak! A program kiváló szituáció-érzékeny on-line helppel büszkélkedhet. Élvezet megismerkedni vele.

Szűcs János

Phil Katz legújabb adattömörítője, az immár nemcsak gyorsaságban, hanem „elnyomásban" is világelső

PKZ110

soron kívül jelenik meg a SolarSoft programkönyvtárban #421-es számmal!

A lemez tartalmazza a PKZIP és PKUNZIP 1.1-es változatán kívül az LHarc 1.13C és a SHEZ 5.3 programokat és több mint 100 oldal kinyomtatható dokumentációt.

SolarSoft sikerlista

Az 1990. augusztusi és szeptemberi eladások alapján

No.	Programnév		Db	Programleírás
1.	421	PKZ110 & ZIPDMP & SHEZ	1	A „sűrítés" magasiskolája és Norton Commandere
2.	423	QFONT 1.15B	1	Szoftfont-editor magyar Venturához!!!
3.	404	OVL312	1	Overlay-menedzser Clipper és C fejlesztőknek
4.	425	POP-DBF & DLITE	1	Rezidens dBASE, csupán 30 k rezidens kód!
5.	422	HP FONTEDIT 5.7	1	HP LaserJet szoftfontok, betűeditor!
6.	319	VIRSCAN64 & VSHIELD64	1	McAfee-féle vírusmegelőző, detektor és ölő
7.	327	LHARC & LHICE	1	Japán szupertömörítő program, önkicsomagolás
8.	304	TURBO TECHNO JOCKS	2	Szuper Turbo PASCAL unitok forrásaikkal!
9.	426	CTOP 1.2B	1	Turbo C — Turbo PASCAL forráskonverter!
10.	306	TPTC (TP TO TURBO C)	1	Turbo PASCAL-t Turbo C-re konvertál (+forrás!)
11.	385	QEDIT ADVANCED	1	A legkisebb, de legtöbbet tudó menüs programeditor
12.	096	AS-EASY-AS	1	Lotus kompatibilis táblázatkezelő, egyszerűbb
13.	418	FAST/SOFA/FFD	1	Új, szupergyors gépközeli programnyelv, sok példa
14.	427	ANADISK, CON-FMT	1	Lemez- fájl- és FAT-editor, rezidens formattáló!
15.	154	GETFILE & MAXIFORM	1	Formázás után DS/DD: 420 KB, DS/HD:1.4 MB!
16.	324	DRAFT CHOICE	1	Műszaki-mérnöki ábrák készítése (EGA/CGA/Herc.)
17.	424	SSQL	1	Komplett adatbáziskezelő SQL nyelven, dBASE komp.
18.	070	BLACK MAGIC	3	Grafikus módú hipertext, önálló futtató modullal
19.	107	MINDREADER	1	Hiperintelligens, öntanuló szövegszerkesztő
20.	384	HEXCALIBUR	1	Diszkeditor (keresés-lecserélés, beszúrás, törlés)
21.	361	E!	1	Szuper programozói editor, önálló makrónyelvvel
22.	186	IDCSHELL & NARC	1	PKARC komp. menüvezérelt tömörítő és fájlmenedzser
23.	258	MAHJONGG	1	Két stratégiai és kombinatív játék EGA-ra
24.	419	MODEL-S	2	Computer-Aided System-Engineering: CASE dBASE-hez
25.	373	QBSCR SCREEN ROUTINES	3	MS QuickBASIC 4.x prof. képernyőkezelő rutinok
26.	112	DISKETTE MANAGER	1	Automatikus lemezkatalogizáló rendszer
27.	349	SPRINGER	1	10 erősségi fokozatú, ügyes sakkprogram (CGA/Mono)
28.	204	THE WINDOW BOSS	2	C nyelvi ablaktechnika, menüzés, adatbevitel
29.	262	PIANOMAN	1	Zeneszerző program, önálló EXE-ket gyárt!
30.	047	TELIX	2	Programozható soros vonali kommunikációs program

Trükkök a PC-n IV.

A CGA-kártya programozása

A CGA, avagy más néven a színes grafikus adapter évekig a legelterjedtebb videovezérlő volt, bár ma már egyre jobban kiszorítja az EGA (Enhanced Graphics Adapter), vagy méginkább a lassan szabvánnyá váló VGA (Video Graphic Array). De talán nincs még késő ahhoz, hogy foglakozzunk az említett kártya néhány lehetőségével. Természetesen elsődlegesen a grafikus funkciókat kell mélyebben megvizsgálnunk, hiszen szöveges képernyője – kisebb-nagyobb eltérésekkel, mint például a látható sorok száma – megfelel a fejlettebb rendszerekének.

A grafikus képernyő felépítése

A színes grafikus adapter a számítógép egy hellyel-közzel folytonos memóriaterületét jeleníti meg a képernyőn. A szakirodalom szerint 16000, 16192 vagy 16384 bájt hosszú. Az eltérés nem szakmai tévedés, ugyanis grafikus módban a látható kép (nem túl szerencsés módon) a memóriában lévő két – egyenként 8000 bájt hosszú – félképből áll össze. Ha készítünk egy egyszerű programot, amely feltölti a képernyőterületet 255 értékű bájtokkal, akkor tökéletes képet kaphatunk a CGA grafikus anomáliájáról. A program révén ugyanis – természetesen csak grafikus módban – fehér vagy sárga csík kezdi beteríteni a képernyőt. A csík elindul a bal felső sarokból és vízszintesen megközelíti a jobb felső sarkot. Azt várnánk, hogy a következő sorban folytatódik, de nem! Visszakerül ugyan a bal oldalra, de a félképes szervezés miatt egy sort kihagyva. Azután a most már betanult algoritmus szerint egyre több csíkot foglal el, mígnem megérkezik a képernyő aljára. Mielőtt a csík a kihagyott részekhez, vagyis a második félképhez fogna, elidőzik kissé a nem látható helyeken, a szükséges 8000 bájtot 8 kilobájtra kerekítő 192 bájton. Végeredményben a hexadecimális kilo (1024) és a decimális kilo (1000) közötti eltérés miatt 2 x 192 = 384 bájt gyakorlatilag felesleges.

A programozóknak valójában persze nem ez néhány bájt a keserű pirula, hanem a két félképen alapuló megoldás, mivel minden grafikus képernyőt kezelő műveletet kétszer kell elkezdeniük. Erről azonban nem a Motorola 6845-ös áramkör tehet, mint ezt a magyar TVC gép is mutatja, amelyben megoldották a sorfolytonos képernyőmemória-kezelést. De még így is jobban jár a PC-programozó azoknál, akik a ZX Spectrum hármas — és abban nyolcas — tagolású képernyőjével akarnak ujjat húzni.

Visszatérve a CGA kártyához most már ideje tisztázni a memória pontos felépítését:

A VIDEORAM
hexadecimálisan / decimálisan

Kezdete: B8000 azaz B800:0000
753664
Mérete: 4000 16384
Az 1. félkép
Kezdete: B8000 azaz B800:0000
753664
Mérete: 1F40 8000
Nem használt: C0 192
A 2. félkép
Kezdete: BA000 azaz BA00:0000
761856
avagy B800:2000
Mérete: 1F40 8000
Nem használt: C0 192

A legkisebb „folytonos" memóriaterület, amely tartalmazza a teljes információmennyiséget:

Az első félkép mérete:	1F40	8000
Nem használt terület:	C0	192
+ Második félkép mérete:	1F40	8000
3F40h	16192 bájt	

A CGA portjai

Az adapter öt porton keresztül programozható, és ezen belül tizennyolc belső regisztert írhatunk vagy olvashatunk a következő módon: a Motorola 6845 belső regisztereit egy cím és egy adatport segítségével érjük el. (Aki már programozott hangcsatornát, annak ismerős lesz a dolog.) A cím a 3D4h, míg az adat a 3D5h porton található. Első lépésként a címportra küldjük az írni vagy olvasni kívánt regiszter számát, majd az adatportra írjuk az új értéket, vagy onnan kiolvassuk a régit. Tehát, ha az 1. számú regiszterbe szeretnénk nullát írni, akkor az alábbi módon járjunk el:

Port [$3D4] := 1; (* Regiszter kiválasztása. *)

Port [$3D5] := 0; (* Új érték beírása *)

A regiszterek direkt írását mégsem ajánlom senkinek, s nem azért, mert attól tartok, hogy „elrontja" a gépét. (A MODE 80 parancs begépelésével vagy resettel a legelvetemültebb beállítások is helyrehozhatók.) Egyes funkciók, mint például a kurzor beállítása megoldhatóak a BIOS-on keresztül is a már ajánlott 10h sorszámú megszakítással, a többire pedig semmilyen garancia nincs, hogy egy másik gépen is a várt módon működik. Legyen erre jó példa a közismert Bricks játék, amely egy tipikusan CGA-karakteres program, és a 6845 regisztereinek direkt írásával két lapnyi információt zsúfol a képernyőre – már amikor ez sikerül. Ha nem sikerül – ami gyakran bejön —, akkor csak a pálya teteje látszik, és játék helyett csak bosszankodással töltjük az időnket.

A regiszterek rövid leírása:

0 – 7 A képernyő frissítésére vonatkozó időarányok beállítása.

8 Váltott soros letapogatás (interlace) beállítása.

9 Sorokban számított karaktermagasság.

10 – 11 A kurzor alakja, illeteve mérete.

12 – 13 A képernyőlap címe a memóriában.

14 – 15 A kurzor memóriabeli címe.

16 – 17 A fényceruza memóriabeli pozíciója.

A regiszterek beállítását célzó portokon kívül három input/output portról kell még szólnom: ezek végzik a tulajdonképpeni üzemmódváltásokat, s felelősek a megjelent színekért.

Mode Select Register – portcíme: 3D8h

Hatbites regiszter, tehát a két legmagasabb helyiértékű bitnek nincs funkciója. Ez végzi az üzemmódok közötti váltást. Csak írható.

0. bit beállítása 80 x 25, törlése 40 x 25-ös módot eredményez.

1. bit beállítása grafikus módba kapcsol.

2. bit „monokróm" módba kapcsol.

3. bit törlése letiltja a képernyőt.

4. bit a nagyfelbontású grafika kapcsolója.

5. bit a karakterek villogását engedélyezi.

Color Select Register – portcíme: 3D9h

Szintén hatbites regiszter, és a CGA színeinek beállítását végzi. Csak írható.

0 – 3. bit: Nagyfelbontású, tehát kétszínű grafikus módban a rajz, négyszínű grafikus módban a háttér, szöveges módban pedig a keret színét határozzák meg.

4. bit: A grafikus színkészlet intenzitását határozza meg.

5. bit: A grafikus palettát váltja.

Status Register – portcíme: 3DAh

Négybites regiszter, s lekérdezése a képernyő fontosabb hardverválaszait tartalmaza. Csak olvasható.

0. bit: Egyes érték esetén az elektronsugár éppen a vége utáni vízszintes visszatérítést végzi.

1. bit: Egyes érték esetén a fényceruza megérintette a képernyőt.

2. bit: Egyes értéke jelzi, hogy van fényceruza csatolva a számítógéphez.

3. bit: Egyes érték esetén a teljes képernyő kirajzolása utáni függőleges visszatérítést végzi az elektronsugár.

A felsorolt portok közvetlen írása veszélyezteti ugyan a kompatibilitást más rendszerekkel, de jelentős előnyei is vannak. Elsőként vizsgáljuk meg a 3D8h port által címzett Mode Control regiszter segítségével elérhető különleges hatásokat. Az ötödik bit, amely a karakterek villogását „szabályozza", tulajdonképpen egy olyan váltó, ami a képernyőre kerülő karakterek attributumában a villogtatás-bit jelentését határozza meg. Az attributum legmagasabb értékű bitje alapesetben azt jelenti, hogy a kiírt karakter villogjon-e vagy sem. Más azonban a helyzet, ha az említett regiszter ötödik bitjét nullázzuk. Ekkor ugyanis villogás helyett a háttérszín intenzitását fogja az attributum 7. bitje jelenteni, s így a háttért is tizenhat színből választhatjuk ki, az eddigi nyolc helyett. Ezt a módszert alkalmazza például a jól ismert PcTools, de maga az Alaplap mágneslemezes melléklete is.

A második bit szerepe eredetileg az volt, hogy olyan monitorokon is láthatóan elkülönüljenek a színek grafikus módban, amelyek egyébként csak egy szín – leggyakrabban a zöld vagy a sárga — árnyalataival képesek a CGA színeit megjeleníteni. Ehhez kitalálták egy olyan „színösszeállítást", amely jól látszik az egyszínű képernyőkön is. Azonban ez a paletta – azt hiszem, nyugodtan nevezhetem annak – sokkal szebb és használhatóbb színeket tartalmaz, mint a többi: a piros-kék-fehéret. Az eredeti választékban ugyanis csak a következő két lehetőségünk van: piros-zöld-sárga vagy lila-cián-fehér, s mindez két intenzitásban. Az első kissé idétlen, a második pedig túlságosan hideg. Nem véletlenül találkozunk az újabban írt CGA-programokban egyre sűrűbben a „monokróm" palettával. A Turbo Pascal nem támogatja (már) ezt a módot, ezért nekünk kell a paletták választékát bővítenünk: a GRAFCGA.PAS tartalmazza a megoldáshoz szükséges konstansokat és eljárásokat. Azoknak, akiknek megtetszik ez a szín, s azt szeretnék, hogy kedvenc programjuk ilyen palettával fusson, ajánlom az SV3.ASM, illetve az SV3.COM programot, melyben egy rezidens – tárban maradó – eljárás állítja be ez a palettát a másik kettő helyett.

Kompatibilitás

A 3D8h és a 3D9h portcímen található regiszterek együttesen a CGA összes videomódját ki tudják választani. Fontos tény, hogy a portok állításával végzett módváltás közben a képernyő nem törlődik, így lehetőség nyílik arra, hogy a már megjelent képet átszínezzük. Ezt használja ki a VD.PAS, illetve VD.EXE nevű apró program, amellyel megrémíthetjük kollégáinkat, mivel percenként hibát szimulál a képernyőn. A fenti lehetőségek egy szelíd változata a PIC.EXE, mely megjeleníti a saját vagy Story Board-formátumú képernyőfájlokat, és ezek után különféle paletták közül választhatunk.

Feltétlenül meg kell említenem néhányat azon problémák közül, amelyek leggyakrabban fordulnak elő a CGA-kártya, illetve a CGA módok használata során. Az egyik gondot már fentebb leírtam a Bricks programmal kapcsolatban, s ennek a környékéről való a többi is. A 6845 belső regisztereinek többsége – pontosabban a 0-tól 9-ig számozottak – néhány(?) kártyánál nem érhető el. Az EGA hiába ismeri a CGA üzemmódjait, nem lehet elérni a már tárgyalt harmadik palettát, sőt egyes CGA kártyákon sem működik ez a mód – helyette a lila-kék-fehér színeket kapjuk. VGA kártyákon tapasztaltam azt a bosszantó dolgot, hogy azok a programok, melyek a 3DAh port státuszértékét felhasználva jelenítenek meg villogásmentes grafikát – villognak. Sőt néhány olyan összeállításban, ahol EGA kártyához kapcsoltak VGA képernyőt, az „alacsonyabb" felbontású 320 x 200-as vagy 640 x 200-as grafika meg sem jelenik. Helyette a „Futakép" című műsort láthatjuk, s ezen csak a hátlapon – kívül vagy belül – található potenciométerek beállítása vagy a méregdrága multiszinkron monitor segít.

Mindent összegezve: ha a mellékelt programok nem, vagy hibásan működnek, kivételesen azt kell mondanom: a hiba az Ön készülékében van.

Boros György

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 34 ▼

Kicsi a VDE, de erős!

Pár hete új shareware szövegszerkesztő érkezett a SolarSoft programkönyvtárba (#430). Már a híre is biztató volt, mert nagyon jó kritikát kapott az amerikai PC Magazine-ban az amúgy éles nyelvéről és igényességéről ismert J. Dvorak rovatvezetőtől. Ha egy ilyen kritikus profinak is tetszik egy shareware editor, akkor az már tényleg tudhat valamit!

A VDE (Visual Display Editor v.1.53) Eric Meyer keze munkája. Egy rendkívül kisméretű és fantasztikusan gyors szövegszerkesztő. A mintegy 37 nyomtatott oldalnyi kezelői útmutató mellett maga az editor csak 45 kilobájtot foglal el a lemezen, míg a memóriába betöltve a szerkesztett állományok méretétől függően 90-140 kilobájtnyi RAM-ot köt le.

A munkakörnyezet beállítása

Egy külön installáló program (VINST) segítségével állíthatjuk be a munkakörnyezetet hardverünknek és ízlésünknek megfelelően (színek, alapértelmezések, egyszerre megjelenített sorok száma stb.). Ez az installáló beállítja:

— a képernyőszíneket (EGA- vagy VGA-kártyás gépen 256 színkombináció közül válogathatunk, a 128 feletti kódok fényes alapszínt jelentenek);

— a kurzor típusát;

— a soronkénti karakterek számát (speciális videokártyával akár 132 karakterig);

— CGA képernyő esetén a „havazás" letiltását;

— a processzor sebességét (aminek a makrókésleltetéseknél van szerepe);

— a betöltési és kilépési terminálvezérlést (ez egy legfeljebb 15 bájt hosszúságú vezérlőszekvencia, például a képernyő törlésére, üzemmódváltásra);

— az automatikus mentés (autosave) periódusidejét;

— a biztonsági másolatok (backup – BAK) készítését;

— a fájlvégi Ctrl-Z kód használatát;

— a ^KF-re kérhető állománylistáknál a .COM és .EXE fájlok figyelmen kívül hagyását;

— az induló fáljtípust az A, W, 5, P, X, N közül (általában „A");

— az automatikus fájltípus-megállapítást (lásd A VDE indítása című keretes anyagunkat);

— a beszúrási üzemmódot;

— a VDE-fejléc, a skálasor és a bekezdésvégek kijelzését;

— a szóelválasztások kezelését;

— a kisbetű-nagybetű megkülönböztetését keresés és csere esetén;

— a bal és jobb margót, a tabulátorpozíciókat;

— a hangjelzéseket;

— az idő- és dátumkijelzés formátumát;

— a részletes nyomtatóbeállítást (parancsszekvenciák);

— a proporcionális nyomtatáshoz a karakterek szélességét;

— a szabadon programozható makró- és funkcióbillentyű-definíciókat.

Az így megadott értékeket, beállításokat a program beírja a VDE.COM-ba, azaz klónolja azokat. A makrókat és billentyűdefiníciókat külön állományba menti (.VDK: makrók, .VDF: funkciógombok).

A VDE indítása

A VDE egyszerre több állományt is képes szerkeszteni, a parancssorból az egyes betöltendő fájlok neveit vesszőkkel válasszuk el:

VDE [file1] [/m] [, file2 [/m]] [...] [;name.VDK] [;name.VDF]

A makró- és billentyűdefiníciós fájl nevét pontosvesszővel vezessük be, így az indulás után automatikusan végrehajtásra kerül. A „/m" opció a fájlok típusát jelöli. Az „m" lehetséges értékei:

A — ASCII állomány
W — WordStar
5 — WordStar 5.0
P — WordPerfect
X — XyWrite
M — Microsoft Word
N — nem szövegfeldolgozás (nondocument mode)

Az egyes módok lényege: a VDE a beolvasás és lemezre írás során a fenti szövegszerkesztőknek megfelelő formátumot használja.

Menük és parancsok

A VDE alapvetően kétféle üzemmódban használható: a kezdők és a VDE-vel ismerkedők számára ajánlható a menüs (menu-bar mode), a gyakorlottak számára a kiváló parancs mód (command mode). A parancs módból egyszerűen „Esc?" hatására juthatunk a menüvezérlésbe, ahol szerkesztés közben bármikor megnyomva az Esc gombot, egy menülécet kapunk.

A parancsok, illetve újabb almenük az utasítások jellemző betűivel (többnyire kezdőbetűivel) aktivizálhatók. A parancs mód leginkább a WordStar, SideKick ismert Ctrl-parancsszekvenciáira hasonlít, azokat mind ismeri, de újabbakkal is találkozunk. Bármelyik módban is dolgozunk, a kurzorvezérlő gombok azonos, más editorokból megszokott módon használhatók.

A VDE directory

VDE .COM	47308	90-05-29
VDE .DOC	83244	90-07-11
VDE153 .UPD	7731	90-05-29
VINST .COM	21616	90-05-30
VINST .DOC	44866	90-06-01
WP .VDF	1024	90-05-17
WS4 .VDF	1024	90-05-17
EXAMPLES.VDK	1024	90-05-17

Különlegességek parancs módban

^U — Undo, az előző törlő parancs kiadása előtti állapot visszaállítása.

VDE makrópéldák

1.) A kurzort az aktuális mondat legelső karakterére helyezi:
Esc~.1 ^S Esc1 Esc~. Esc2 ^D Esc=_Esc=^M2
Emészthetőbb és emberibb metanyelvi formában:
IF NOT "." GOTO LABEL1
MOVE LEFT
LABEL1: WHILE NOT "." MOVE LEFT
LABEL2: MOVE RIGHT
IF " " GOTO LABEL2
IF "^M" GOTO LABEL2
END

A "^M" a kocsivissza (ASCII-13) karaktert helyettesítő kód. Az olvashatóság kedvéért szóközökkel tagolhatjuk a makrót, míg ha szóközt akarunk vizsgáltatni, azt az aláhúzás "_" karakterrel helyettesítsük.

2.) Egy nyitó „{" zárójel logikai párjának megtalálása C forrásprogramban:
Esc~{] Esc(0) Esc1 Esc~{2 Esc+ Esc!3
Esc2 Esc~}3 Esc-]
Esc3 ^D Esc!1

3.) Dátum kiírása a jobb felső sarokba:
^QR ^N AltD ^OF

^] — Szóbeszúrási mód ki-bekapcsolása (amíg egy szón belül vagyunk, addig felülírunk, a szót követő szóköz után a VDE automatikusan beszúrásra vált át, s ha ismét egy meglévő szóra kerülünk, újból felülírási módba kapcsol. (Utólagos javításnál nagyon kényelmes!)

^_ — Szóköz beszúrása.

^P# — Sorszám helyének megjelölése.

^K# — A kijelölt blokkban található megjelölt helyekre a megadott induló sorszámmal kezdve beírja a soron következő számjegyet. (Utólagos sorszámozás!)

^^ — Kis- és nagybetű cseréje a kurzor alatt.

^KI — Fájl- és memóriainformációk: a betöltött állományok neve, mérete, a szabad memória mérete, a szavak száma, a le nem zárt printerkód kerül kiírásra.

^KF — Menüszerű fájllista, melyből egy mozdulattal betölthetünk, törölhetünk, fájltípust válthatunk. Olyan utasításnál, amely fájlnevet kér, [Enter]-re szintén ez a szolgáltatás jön be.

^KZ — Zoom-mód. A parancsok, fájlinfók csak a kijelölt blokk tartalmára vonatkoznak!

^K" — Blokk nagybetűsre konvertálása.

^K' — Blokk kisbetűsre konvertálása.

^K^ — Blokk betűinek kicsiről nagyra, nagyról kicsire váltása.

A laporientált parancsok

^QL — Lapozás az előző oldalra.

^QN.— Lapozás a következő oldalra.

^QT — Ötletes törlő parancs: az utána megadott karakter megtalálásáig minden addigi karaktert kitöröl. Például kézenfekvő megoldás egy mondat egy lépésben történő kiradírozására: a ^QT. parancs, mert mögötte álló pont jelzi, hogy egy mondatvégi pontot kell megtalálnia.

^OH — Elválasztáskezelés bekapcsolása.

^OF — Sor végének a jobb margóhoz igazítása.

^OS — Dupla sortávolság bekapcsolása (a VDE csak minden második sorba ír, [Enter]-re két sort emel). A ^B újraformázási parancs ebben az esetben is működőképes marad!

^OW — Ugyanannak az állománynak két különböző része látható két külön ablakban!

^OZ — Képernyő elsötétítése (például képernyőkímélési célból).

Nyomtatás és makrózás

A nyomtatás szintén erős oldala a VDE-nek. A fájl tetszés szerinti részét (kijelölt blokkot, lapokat tól-ig, a teljes fájlt) tetszés szerinti számban és formátumban (akár fájlba irányítva), lapszámozással vagy anélkül, esetleg laponként megállva, csak a páratlan, majd ezek hátlapjára a páros oldalakat nyomtatva, dupla sortávolsággal vagy egyéb nyomtatóvezérlő szekvenciákat használva készíti el. Egyszerre kétféle nyomtatódefiníciós állományunk lehet, ezeket gombnyomásra váltogathatjuk. A printerre vonatkozó parancsokat eltérő szín jelzi, de ezek az esetleg zavaró kijelzések eltüntethetők.

Külön említést érdemel a program frappáns makrózása. Ezúttal csak a VDE-makrók szinte korlátlan lehetőségeire és „szépségére" szeretnénk felhívni a figyelmet. Összesen 76, a felhasználó által megadható makró létezhet egyidőben. Ez a 10 funkciógomb plusz a Shift, Alt és Ctrl gombok kombinációjából eredő 40, valamint az Esc gomb plusz a 10 számjegy és a 26 betű összekapcsolásával keletkező 36 féle lehetőségből tevődik össze. A gombok háromféleképpen programozhatók.

1.) A VDE programon kívülről, a VINST segítségével.

2.) A VDE programon belülről az Esc[paranccsal.

3.) Ugyancsak belülről az Esc" útján, s a bebillentyűzött parancsok azonnal végrehajtásra is kerülnek.

Az elkészített makrók lemezre menthetők, később betölthetők. A makródefiniálás során eldönthetjük, hogy a makró ún. „Quiet" azaz csendes módban fusson-e, ami azt jelenti, hogy a képernyőn már csak a művelet végeredménye jelenik meg, a közbülső állapotok nem, valamint azt is, hogy a makró hányszor fusson le egymás után. A VDE tömören fogalmaz, gyorsan hajt végre. Speciális utasítások szolgálják a strukturált (!) makróprogramozást:

Esc 0...Z — Makró módban címkére ugrás.

Esc! 0...Z — Feltétel nélküli ugrás az egykarakteres címkére.

Esc![— Ugrás a makró elejére.

Esc!] — Ugrás a makró végére és azonnali kilépés a makróból.

Esc=xy — Az „x" helyén megadott karaktert hasonlítja össze a közvetlenül a kurzor alatt lévő karakterrel, s ha egyezést talál, a vezérlés átadódik az „y"-nal megadott címkére. Ha az „y" helyén „" vagy „" áll, a VDE a fájlban az állomány eleje vagy vége felé kezdi el keresni a megadott „x" karaktert. Ha megtalálta, ráállítja a kurzort, és az „y" után álló karakternek megfelelő címkére ugrik a makróvezérlés.

Esc~xy — Ugyanaz, mint az előző, azzal a különbséggel, hogy a feltétel itt: nem egyenlő.

Esc(x) — A VDE belső számlálója. Esc(0) inicializálja, Esc+ növeli eggyel, Esc-x csökkenti eggyel. Ha a számláló 0-ra csökken egy Esc- után, akkor a VDE az „x"-szel jelölt címkére ugrik.

Esc; — Rövid késleltetés makróvégrehajtás közben.

Esc& — Más makró hozzáfűzése (chain).

A lemezen a WordStar 4.0-ás és a WordPerfect 5.x-es változatának megfelelő funkcióbillentyű-kiosztás makróit találhatjuk meg. Csak a türelmünk, a fantáziánk és a csillagos ég a határ, ha VDE-ben makrózgatunk!

Herczeg József

Állománykezelési és környezetbeállító parancsok

Alt-L	— Új állomány betöltése.
Alt-B	— Ugrás az előzőleg megnyitott állományra.
Alt-N	— Ugrás a következő nyitott állományra.
Alt-W	— A képernyő felosztása két ablakra.
Alt-F	— Ugrás a másik ablakba.
Alt-C	— Kijelölt blokk tartalmának egy másolópufferbe mentése.
Alt-P	— A másolópuffer tartalmának beírása a szövegmezőbe a kurzortól kezdődően.
Alt-M	— Két közel azonos fájl közötti apró eltérések megkeresése.
Alt-R	— DOS-parancsok kiadása.
Alt-S	— Nagyobb állomány kisebbekre való feldarabolása. (Ha a mentendő állomány nevét egy plusz jellel kezdjük, a kimentett szöveg a már létező állomány végéhez másolódik.)
Alt-T	— A pontos idő beírása a kurzorhoz.
Alt-D	— A dátum beírása a kurzorhoz.
Alt-G	— Grafikus karakterek kezelése (ASCII-tábla, amelyből tetszés szerinti karakter „kivehető").
Alt-E	— Az EGA/VGA mód 43/50 sor bekapcsolása.
Alt-A	— A 80/132 soronkénti karakter megjelenítésének kapcsolója.
Alt-O	— Helyzetjelző csúszka; a megjelenítendő állományrészek közötti gyors váltást segíti.
Alt-U	— Makródefiníciós állományok mentése/betöltése.

Viszonteladók, kereskedők, FIGYELEM!

Az alábbi számítástechnikai cikkeket kínáljuk nagykereskedelmi áron:

– 80286 alaplap /12–16Mhz, 4 MB-ig bővíthető/	17 500 Ft+ ÁFA
– 80386 alaplap /20 MHz, 8 MB/	76 000 Ft+ ÁFA
– AT doboz+ 200W táp	11 300 Ft+ ÁFA
– AT toronyház+ 200W táp	25 500 Ft+ ÁFA
– 41-256-08 IC	320 Ft/db+ ÁFA
– 41100 IC	1 000 Ft/db+ ÁFA
– 80 MB winchester	65 000 Ft+ ÁFA
– 40 MB winchester	35 200 Ft+ ÁFA
– 20 MB winchester	20 500 Ft+ ÁFA
– 160 MB winchester+ vezérlőkártya	156 000 Ft+ ÁFA
– Floppy /winchester/ vezérlőkártya	8 800 Ft+ ÁFA
– 1,2 MB floppy /TEAC/	8 400 Ft+ ÁFA
– 14" monochrom monitor /sárga/	11 500 Ft+ ÁFA
– RGB monitor	24 000 Ft+ ÁFA
– Monitorvezérlő kártya /MGP, CGP/	3 200 Ft+ ÁFA
– VGA monitor /640x480/	45 000 Ft+ ÁFA
– VGA kártya	14 000 Ft+ ÁFA
– ArcNet kártya	9 500 Ft+ ÁFA
– 8 csatornás Aktív HUB	24 000 Ft+ ÁFA
– 93 ohm kábel /100m/	4 800 Ft+ ÁFA
– BNC dugó	160 Ft+ ÁFA

Fenti áraink 1 éves garanciát is tartalmaznak.
A felsoroltakon kívül,
még számos számítástechnikai cikket forgalmazunk.
Az alkatrészekből kívánságra díjmentesen gépeket (AT, XT stb.) összeszerelünk.

CODECO Osztrák–Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1084 Budapest, VIII. Pogány József u. 9.
Tel.: 1139-621, Fax: 1135-601

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 14 ▲

Számítógéphálózat + gondos munka = X-BYTE

AZ X-BYTE HÁLÓZATA KIVÁLÓ ÁRU

kiváló áruk fóruma

Nálunk mindenféle adatátviteli rendszer tervezése és kivitelezése megrendelhető!

ARCNET, ORHID, PC NET, 10 NET, ETHERNET, IBM CABLING SYSTEM, OLIVETTI-AT & T
PDS (STRUKTÚRÁLT KÁBELEZÉS)
ÜVEGSZÁL STB.

Telefon/Telefax: 173-1232
Telex: 22-3399

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
BUDAPEST

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 09 ▲

Canon

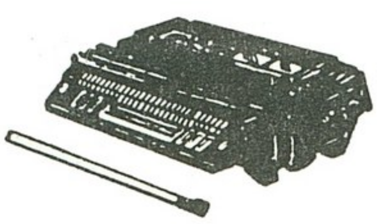
NE DOBJA EL!

MÁSOLÓGÉPÉNEK, LÉZER PRINTERÉNEK FESTÉKKAZETTÁJÁT, OLAJZÓ FILCÉT!
(CANON, OLIVETTI, SHARP, HP, STAR, WANG, LASERJET II., KYOCERA)

– Üres kazettáját megvásároljuk.
– Nyugatnémet technológia alapján felújítjuk.

TOVÁBBÁ MEGVÁSÁROLHATÓK:

- *Canon színes lézer másolók*
- *Canon FC-5 II., NP 1015, NP 1215, NP 3825 másolók*
- *Canon 230 és 270 típusú telefaxok*
- *Kellékcsomagok, Telefaxpapír*
- *PC, FC, EP, EPS fekete – és színes festékkazetták*
- *Sharp Z–30, Z–50 festékkazetták.*



MÁSOLÓKAZETTÁK CSERÉVEL FELÚJÍTÁSA MEGRENDELHETŐ:

TONER KFT
1095 Budapest, Mester utca 21.
Tel.: 113–1687, 134–3516

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 01 ▲

ÜDÜLÉS-ÜDÜLTETÉS GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK RÉSZÉRE

Örökös üdülőhasználati bérleményben dolgozói, vendégei számára üdülési lehetőséget biztosíthat.
Klubszerű méretek, egy- és másfél szobás, teakonyhás, fürdőszobás lakrészek.
Díjmentes tájékoztatónkkal állunk rendelkezésére.

Jelentkezni lehet:

– A szövetkezet központi irodájában:
1121 Budapest, XII. Lidérc u. 32.
Tel.: 181-1953, 185-1448; 9–16 óráig.
– OKHB, Budapest, V. Tanács krt. 20.
Tel.: 118-1877/136 m.
– Cooptourist, 1. sz. főiroda,
Budapest, V. Kossuth tér 13–15.
Tel.: 132-6387.

SH
HEGYVIDÉK
ÜDÜLŐÉPÍTŐ ÉS FENNTARTÓ SZÖVETKEZET
BUDAPEST, 1121. OLTVÁNY KÖZ 6. TEL.:1811-953

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 22 ▲

IBM PC

SOLARSOFT KATALÓGUS

Lemezszám: 135/1, 135/2, 135/3

Név: HomeBase v. 2.15

Szerző: Brown Bag Software, USA, 1985-88.

Leírás: Teljesértékű desktop segédprogram, SideKick klón.
— Intelligens installáló program harddiszkre és hajlékonylemezes rendszerre
— DOS shell (menürendszer)
— On-line help-rendszer
— Rezidens szövegszerkesztő, nyomtatási funkciókkal
— Adatbáziskezelő rendszer
— Naptár, notesz, időbeosztás készítő
— „Zsebkalkulátor"
— Telefonvonalon kommunikációs lehetőség
— Cut & Paste funkció (tetszés szerinti programból, illetve programba adatok vihetők át, futó program képernyője „lefényképezhető")

Dokumentáció: Teljes

Konfiguráció: —

Lemezszám: 136

Név: Vibrating v2.0

Szerző: Byoung Keum, USA, 1988.

Leírás: Matematikai grafika.
Surface prg. — Egy fix négyzetrács 3 dimenzióban való mozgatása 6 beépített + 1 szabadon választható függvény alapján.
Nagyítás, kicsinyítés, lassítás, gyorsítás.
Sur-page — EGA-hoz 2 képmező felcserélhetően (EXTRA MEMORY kell)
2dwave — kétváltozós felületek ábrázolása mozgás közben
Laplace — " " " — álló kép

Dokumentáció: Rövid ismertetés, help nincs.

Konfiguráció: EGA, CGA.

Lemezszám: 137

Név: PC Outline v. 3.34

Szerző: Brown Bag Software, USA, 1987.

Leírás: Sokoldalú, szövegelrendezést tervező program.
A Wordstar 2000-hez adott Outline-nal teljesen egyenértékű. SideKick, Wordstar, ThinkTank fájl-kompabilitás. Teljesen menüvezérelt, állandó helppel, oktató fájlokkal.
PCO /r indításkor rezidens működésű!
PCO /q bejelentkező képernyőtiltás.
Néhány menüpont:
- File (szokásos műveletek)
- Edit (Tab, Find, Block,...)
- Display (Style, Margins, Skip,...)
- Print (Range, Format, Font, Code,...)
- Window (Zooms, Transfer, Size, Move,...)
- Advanced (Config, Key def., Export, Import,...)
- Hide — Show (Hierarchikus szövegszintekhez !)
- Outline (Marks, Indent, Creat, Join, Entry,...)
Mellékelt segédprogramok:
Global, Dirs, Pushdir, Popdir, Mtconv, Mem stb.

Dokumentáció: Részletes kézikönyv, amely leírja a segédprogramok használatát is.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 138

Név: POWERMENU v. 2.15

Szerző: Brown Bag Software, 1988.

Leírás: Keretrendszer integrált szoftverkörnyezet létrehozására.
— Szabadon szerkeszthető front-panel, mely elindíthat bármilyen más felhasználói programot
— Tartalmazza egy kitünő fájlmenedzser program demóját is
— Jelszavas védelem
— On-line helprendszer
— Hierarchikus menürendszer
— Képernyőkímélő automatikus képkioltás
— Adat- és indexfájljai dBASE III. kompatibilisak
A FlashUp Windows-hoz hasonló, de az adatstruktúrája más, és rendkívül tetszetős megjelenítésű.

Dokumentáció: Teljes

Konfiguráció: —

Lemezszám: 139

Név: Cataloging System v3.4

Szerző: Steven C. Hudgik HomeCraft, USA, 1988.

Leírás: Zenemű (hanglemez) katalogizáló. 1991-IG MŰKÖDIK !!
32 ezer rekord nyilvántartására alkalmas
3 szint:
Collector — 6 mező tölthető ki (sorszám, cím, előadó, szerző, író, év)
Advanced — 15 (előző 6 plusz 9 további)
Professional — 21 (előző 15 plusz 6 újabb)
Library Utilities — Copy, indexelés, üres helyek törlése
Print — Képernyőre, printerre, fájlba
Search, Sort — ABC sorrendbe, sorszám, rendezetlen

Dokumentáció: Részletes leírás

Konfiguráció: —

Lemezszám: 140

Név: E88 v4.22

Szerző: Emery D. Wooten, M.R.E. Software, USA, 1988.

Leírás: Szövegszerkesztő (Gépi kódban írták, 8088)
Egyszerűbb programeditor, mégis sokat tud:
Blokkműveletek, Merge, Search, Replace, Word wrap, Tab
Programindításkor /x kapcsolókkal egyéb alapértékek beállíthatók (CGA/mono/EGA, stb.)
F1-re: help és parancskészlet.
Az E8M program állítja elő az E88.EXE fájlt, amelynek segítségével minden fontosabb szolgáltatást kedvünkre beállíthatunk (színek, kurzorméret, tabulátorok, programozható gombok, help-képernyő, stb.)

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 141

Név: Flexical v5.9

Szerző: John Forester, USA, 1988.

Leírás: Cím- és kilométernyilvántartó, naptár- és előjegyzési program. A címnyilvántartó adatlap (rekord) 21 mezőből (rovatból) áll. Több könyvtárban különböző fájlok nyithatók, a könyvtárak cserélhetők, másolhatók. A címek kategorizálhatók, a kategóriák módosíthatók. Printelni címeket, kategóriákat, könyvtárneveket lehet. Több különböző naptár hozható létre egyszerre. Listázható, printelhető, dátumhoz megjegyzés fűzhető, évfordulók megadása lehetséges, stb. Gépkocsikilométer (kiküldetés) nyilvántartása. Help (megjegyzések) képernyő készíthető.

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 142

Név: EZ-Copy-Lite v1.3 (EZCL)

Szerző: Dave Black, USA, 1989.

Leírás: Univerzális lemezmásoló. Rezidens, menüvezérelt segédprogram (160—360 kbájt, 5,25").
— Install (config, színek, hangjelzés).
— Utility (map, infó).
— Options (formázás on/off).
— Manual.
— Load (egyszeri beolvasás).
— Copy (többszöri másolat).
— Diskcomp (összehasonlítás).
Szemben a DOS DISKCOPY parancsával az EZCL a sokszorosítandó lemezt csupán egyszer kéri, s róla tetszés szerinti számú másolatot készít. Így lemezenként 20-35 másodpercet takaríthatunk meg, másképpen fogalmazva: 120 lemez másolásakor már közel 1 órát nyerhetünk...

Dokumentáció: Részletes leírás, help.

Konfiguráció: 640 kbájt memóriát igényel.

Lemezszám: 143

Név: Baker's Dozen

Szerző: ButtonWare, Inc., P.O. Box 5786, Bellevue, WA 98006, USA

Leírás: 15(!) hasznos segédprogram. Közös indító fájljuk: BAKERS12.
CALENDAR.COM — rezidenssé is tehető naptár.
SETSCRN .COM — képernyőszínező.
SNAPSHOT.COM — 80 x 25 karakteres szöveges képernyő mentése fájlba, visszalapozása.
SWCOM12 .COM — vált a COM1 és a COM2 között.
SWLPT12 .COM — vált az LPT1 és az LPT2 között.
BTTNCALC.EXE — egyképernyős táblázatkezelő.
DISKUTIL.EXE — lemezeditor, törölt fájlok visszahozása.
FILECOMP.EXE — szövegfájlok soronkénti összehasonlítása, különbségek megjelenítése.
GKEY .EXE — ASCII-tábla, scan-kódok.
LOCATE .EXE — szövegminta keresése a teljes lemezen, fájlban.
P90 .EXE — grafikus nyomtató program, képes 90 fokban, azaz függőlegesen szöveget printelni.
PC_SORT .EXE — sororientált sorbarendező program.
PRN_FILE.EXE — felhasználói program nyomtatós outputját fájlba irányítja.
RDIR .EXE — alkönyvtárat közvetlenül kitöröl, annak létező alkönyvtáraival, fájljaival egyetemben.
SET_SCRN.EXE — képernyőszínező.

Dokumentáció: Teljes.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 144

Név: Point and Shoot v2.0

Szerző: Kurt H. Diesch, USA, 1989.

Leírás: DOS-Shell keretrendszer-program sok kiegészítővel.
Az általunk megadott programok egy menüből indíthatók, melyek cserélhetők, javíthatók, törölhetők.
Kalkulátor, naptár, jelszavas védelem.
Undelete: file, directory!
Lemezformátum: 360 kbájt, 1,2 Mbájt, 720 kbájt, 1,44 Mbájt !
Directory — sort, tree, hide, make, delete, rename, print.
File — attribútumok, blokkműveletek, copy, delete, filter edit-hex, edit-ASCII, search, locate, move, rename execute, view, print (HP lézernyomtató is), window, stb.
Képernyőkímélés (kioltás x idő után) CGA, mono: ASB.EXE. EGA: ASBE.EXE.
A SolarSoft kínálat egyik gyöngyszeme!

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: Minimálisan 320 kbájt memória, egér, HP LaserJet támogatás.

Lemezszám: 145

Név: DOS Controller v1.0 MR. Menu v1.1

Szerző: Michael Dune USA, 1985.

Leírás: Keretrendszerek.
DOS Controller: 20 féle DOS parancs kiadása.
36 beírható fájlindítás.
Shell — kilépés a DOS-ba, majd vissza.
Rezidens, több lépcsős fájlindítású menü.
Képernyőkímélő kioltás.
Új menü készítése, a régi javítása és listázása.
1 menü 9 program (programbeírást javítani, cserélni, törölni lehet).

Dokumentáció: Rövid leírásokat mellékeltek, helpek nincsenek.

Konfiguráció: A DOS Controller monokrómon nem indul!

Lemezszám: 146

Név: The Pricebook v1.0

Szerző: RJL Systems, USA, 1984.

Leírás: Árnyilvántartó táblázat-lapok.
Kétféle megadott formátumú táblázatot tölthetünk ki. A külön lapokon tárolt táblázatokat megkereshetjük, javíthatjuk, törölhetjük, cserélgethetjük, másolhatjuk, összefűzhetjük, nyomtathatjuk. (Akár 1 lapot, akár az összeset vagy bizonyos lapnevek szerint.)

Dokumentáció: Leírás és help nincs.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 147

Név: AVSripter v3.0
Szerző: Tom Schroeppel USA, 1989.

Leírás: Audió-videó forgatókönyv-formázó.

Bármilyen szövegszerkesztővel megírt forgatókönyvet 2 hasábosra alakít át, majd az ebben az alakban képernyőre, lemezes állományba vagy a nyomtatóra irányítható.
Például a megírt szöveg: A: Itt a szereplő szövege. V: Itt viszont azt írhatjuk le, hogy mit kell közben tennie.
Átalakítás után: A: V: Itt a szereplő szövege. Itt viszont azt írhatjuk le, hogy mit kell közben tennie.
Fejléc, lapsorszámozás, nyomtatási vezérlőparancsok, aláhúzás, központosítás, üres sorok, perforáció átugrása, másolatok száma, kezdő- és végsorszá-

Tisztelt Olvasó!

A mellékelt információkérő válaszlevelezőlappal az Alaplapban megjelenő – és Önt részletesebben is érdeklő – hirdetésekhez bővebb tájékoztatást kérhet. Mindössze a hirdetéseken feltüntetett információkérési kódszámot kell a táblázaton megjelölnie, majd a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégekhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplap előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszlevelezőlap kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó

ALAPLAP KÖNYVEK

MEGRENDELEM

az Alaplap-Könyvek sorozatban megjelenő

Víruslélektan

című könyvet .... példányban, postai utánvétellel. Kérem, hogy a küldeményt az alábbi címre kézbesítsék:

Név: ....

(Intézmény): ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

A könyv árát (példányonként **156,-** forintot) és a postai utánvételi díjat a könyv átvételekor fizetem ki.

Dátum:....................

....

(aláírás)

ALAPLAP

ELŐFIZETÉSI MEGRENDELÉS

Megrendelem az Alaplap című, havonta megjelenő számítástechnikai folyóiratot ...... példányban egy év (fél év) időtartamra, az alábbi címre:

Név: ....

(Intézmény:) ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Az esedékes előfizetői díjat (egy évre 1872, fél évre 936 Ft) a részemre küldött utalvánnyal befizetem.

Dátum: ....

....

(aláírás)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az Alaplap 1990/10. számában megjelent s itt általam megjelölt **KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

ALAPLAP
1990/11
NOVEMBER

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

ALAPLAP KÖNYVEK



ALAPLAP KÖNYVEK

Tisztelt Olvasó!

A mellékelt információkérő válaszlevelezőlappal az Alaplapban megjelenő – és Önt részletesebben is érdeklő – hirdetésekhez bővebb tájékoztatást kérhet. Mindössze a hirdetéseken feltüntetett információkérési kódszámot kell a táblázaton megjelölnie, majd a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégekhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplap előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszlevelezőlap kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

FELADÓ:
Név: ....
Intézmény: ....
Utca, házszám: ....
Helység: .... Ir.sz.: ....
Telefon: ....

ALAPLAP

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

ALAPLAP

Az Alaplap mágneslemezes melléklete

A TARTALOMBÓL:

● Az egérmozgás billentyűkódokká alakítása ●
● Új szoftver árlisták ● A CGA kártya programozása ● Axe űrcsata ●



Nekünk a biztonság a fontos.
Mi Polaroid mágneslemezt használunk.

Amivel Önnek már rég számolnia kellene...

TELJES LOTUS VÁLASZTÉK A FLOPPYLAND-BEN

	ÁRA	ÁR+ÁFA
Lotus 1-2-3 V2.01 Standard	49 900	62 375
Lotus 1-2-3 V2.01 Server	124 900	156 125
Lotus 1-2-3 G Standard	64 900	81 125
Lotus 1-2-3 V2.2 Standard	49 900	62 375
Lotus 1-2-3 V2.2 Server	54 900	68 625
Lotus 1-2-3 V2.2 Node	29 900	37 375
Lotus 1-2-3 V2.2 Upgrade	19 900	24 875
Lotus 1-2-3 V2.2 Server Upgrade	24 900	31 125
Lotus 1-2-3 V2.2 3 Pack Server Upgrade	34 900	43 625
Lotus 1-2-3 V3.0 Standard	54 900	68 625
Lotus 1-2-3 V3.0 Server	64 900	81 125
Lotus 1-2-3 V3.0 Node	39 900	49 875
Lotus 1-2-3 V3.0 Upgrade	19 900	24 875
Lotus 1-2-3 V3.0 Server Upgrade	24 900	31 125
Lotus 1-2-3 V3.0 3 Pack Server Upgrade	34 900	43 625
Symphony V2.2 Standard	64 900	81 125
Symphony V2.2 Server	69 900	87 375
Symphony V2.2 Node	44 900	56 125
Symphony V2.2 Upgrade	14 900	18 625
Symphony V2.2 Server Upgrade	14 900	18 625
Freelance V3.1	44 900	56 125
Freelance V3.1 Upgrade	12 900	16 125
Graphwriter	44 900	56 125

	ÁRA	ÁR+ÁFA
Graphwriter Upgrade	9 900	12 375
Manuscript V2.1 Standard	44 900	56 125
Manuscript V2.1 Server	54 900	68 625
Manuscript V2.1 Node	29 900	37 375
Manuscript V2.1 Upgrade	9 900	12 375
Manuscript V2.1 Server Upgrade	19 900	24 875
Agenda V1.1	39 900	49 875
Agenda V1.1 Upgrade	4 900	6 125
Magellan V2.0	19 900	24 875
Metro	9 900	12 375
HAL	12 900	16 125
Courseware	4 900	6 125
Datalens Toolkit	24 900	31 125
Lotus 1-2-3 Add-in Toolkit	39 900	49 875
Maintenance Kit	6 900	8 625

A programok regisztrációs kártyáját a vásárlók saját érdekükben küldjék vissza a Cédrushoz, mert ezzel tudják biztosítani az „upgrade" lehetőségét: az átlépést új változatokra, alacsony, 10-25 %-os áron.

Használja a Norton Backup v1.1 adatmentő programot!
Ha 5O doboz Polaroid lemezt vásárol, ingyen megkapja.

FLOPPYLAND • Budapest V., Váci utca 84. • Telefon/Telefax: 118-26-51

A Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladói:

BUDAPEST
Mikroszerviz Kft.
IV., Templom u. 7.
Tel.: 189-02-72
XIII., Sallai I. u. 36.
Tel.: 120-06-86

Omikron Ksz.
XI., Bartók B. út 134.
Tel.: 186-99-67

Oktatrend Ksz.
XIII., Sallai I. u. 24.
Tel.: 129-50-43

Budacorp Kft.
VII., Sajó u. 2.
Tel.: 141-31-76

Cobra Computer
VII., Király u. 3.
Tel.: 142-27-40

Controll
VIII., Üllői út 101.
Tel.: 114-02-11

BAJA
Computer-Market Kft.
Béke tér 7.
Tel.: (79)11-632

DEBRECEN
Inex Kft.,
Hunyadi u. 13.
Tel.: (52)18-755

DUNAÚJVÁROS
Duna-Soft Kft.
Béke tér 3.
Tel.: (25)165-21/185 m.

GÖDÖLLŐ
File Kft.
Szabadság út 6.
Tel.: (28)30-816

GYÖNGYÖS
Abacus Kft.
Kossuth L. u. 17.

GYŐR
Hold Kft., Híd u. 4.
Tel.: (96)16-082

KAPOSVÁR
Microcenter Kft.
Ady Endre u. 7.
Tel.: (82)11-442

KECSKEMÉT
Agrocomp V.
Szövetség tér 1.
Tel.: (76)28-546

NYÍREGYHÁZA
OKISZ SzSzV.
Derkovits u. 106.
Tel.: (42)14-450
Navigátor Kft.
Tünde u. 2.
Tel.: (42)13-311/134 m.

MÁTÉSZALKA
Szalka Elektronik Kft.
Felszabadulás útja 19.
Tel.: 5-32

MISKOLC
Server Kft.
Zsigmondi út 2.
Tel.: (46)21-411/315 m.

PÉCS
PC-Szalon
Sörház u. 2.
Tel.: (72)24-721

Mikroszerviz Ksz.
Kossuth L. u. 48.
Tel.: (72)33-000

SZEGED
Fényképész Ksz.
Kárász u. 7.
Tel.: (62)12-469

SZOLNOK
INEX Kft.
Mikszáth K. u. 3-5.
Tel.: (56)39-628

VESZPRÉM
Expertus Kft.
Március 15. u. 1/a
Tel.: (80)22-734

ZALAEGERSZEG
Ramorg Gm.
Ságvári E. út 14.
Tel.: (92)13-967

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 33 ▲

ES■COM

Computer Technika Kft.
1089 Budapest, Visi Imre u. 6.
Tel.: 114-1607 Fax: 113-1045

E HAVI AJÁNLATUNK:

Lemezek

5.25"/360 KB SD 10 db csak	549,– Ft
5.25"/1.2 HD 10 db csak	799,– Ft
3.5"/720 KB SD 10 db csak	899,– Ft
3.5"/1.44 MB HD 10 db csak	1.299,– Ft

Minden diskett kétszeresen ellenőrzött, ha mégis talál hibásakat, azonnal kicseréljük.

Lemeztartó dobozok

5.25"-os 50 db-os csak	499,– Ft
5.25"-os 100 db-os csak	679,– Ft
5.25"-os 120 db-os csak	699,– Ft
3.5"-os 40 db-os csak	499,– Ft

Az árak áfát nem tartalmaznak.

A Compfair alkalmából az ESCOM-mal számítógépet nyerhet:

Válaszolja meg a következő kérdést és hozza magával ezt a szelvényt a kiállítás helyére!

Mibe kerül az ESCOM Slim Case AT 80286 20 MB-os winchesterrel?
1. 149.999,– Ft 2. 99.999,– Ft 3. 67.999,– Ft

1. díj ESCOM XT/20 MB win./monitor
2. díj STAR LC-10 nyomtató
3. díj 20 ESCOM diskett, (2D.5,25")

Név:...

Helység, utca: ....

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 06 ▲

mok, stb. adhatók meg. Bármikor átválthatunk teljes ill. 2 oszlopos írásmódra.

Dokumentáció: Részletes leírás, demófájl. Egy létező fájl a kijelölés után az Esc gombra töltődik be!
Konfiguráció: Lézerprinter is használható. Proporcionális írástipust ne használjunk!

Lemezszám: 148

Név: Game

Szerző: JJO Software, David L. Evans, Ted Gruber, USA, 1988.

Leírás: EGA kaszinó rövid leírással.
— Black Jack táblás játék.
— Video Poker kártyajáték.
— Dollar Slots.
— Liar Poker v1.0.
— Castle Droganya szöveges kalandjáték (BASIC).
— Xword v1.7 puzzle — szóösszerakós játék (A keresztrejtvény közeli rokona, 15x15, 21x21, 23x23).
A lapokat definiálhatjuk, javíthatjuk, menthetjük, betölthetjük, átnevezhetjük. Listázhatunk lapneveket (puzzle-név) ill. szavakat és meghatározásokat.

Dokumentáció: Rövid leírások.

Konfiguráció: Az első háromhoz EGA szükséges; Basica vagy Gwbasic.

Lemezszám: 149

Név: PC-Account v2.20

Szerző: John P. Bauernschub, USA, 1988.

Leírás: Csekk- és számlakezelő program.
A számlák, illetve csekkek összes kitöltendő mezőit beírhatjuk, szerkeszthetjük, naptár funkcióval időponthoz köthetjük. A progam tömörítve van, kicsomagolás után installálni kell, printer beállítással.
Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 150

Név: File Browser v1.0

Szerző: David O. Tinker, Kanada, 1988.

Leírás: Szövegfájl-böngésző. Nagy szövegfájlokban (ASCII, WordStar) gyors keresés, szövegszerkesztő behívása nélkül. A kisméretű programmal könnyen és gyorsan navigálhatunk, kijelölhetünk blokkokat, ezeket nyomtathatjuk, stb... Menüvezérelt (Ins gomb), Search, Print, Edit (Előre megadott szövegszerkesztővel, AUTOEXEC.BAT-ban set EDITOR=Saját editor) A program indításakor /x kapcsolókkal beállíthatjuk a monitortípust, ASCII ill. WordStar állományformátumot, stb...

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 151

Név: H&P v2.0

Szerző: H&P Software USA, 1987.

Leírás: Grafikus naptárkészítő. Éves naptár — 1801-2399. Havi naptár — év, hónap, nap. Grafika kiválasztása, hozzáillesztése. 28 elemű grafikus könyvtár. Editálás — hónapokhoz, napokhoz szöveg. Minden naphoz írhatunk megjegyzést: névnap, születésnap, karácsony, stb.

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: CGA (Herculesen emulátorral), DOS Graphics.com-ot igényel.

Lemezszám: 152

Név: Cashflow v6.3 Swap Shop v2.0

Szerző: G.A. Bunson USA, 1988. Dale Botkin, USA, 1987.

Leírás: Családi költségvetés-nyilvántartó. Állandó háztartási bevételek és kiadások vezetésére. Editálási, összesítési, ellenőrzési lehetőségek. Listázás képernyőre, printerre. Assembler forráskódok, lefordított programok LPT, PRN, COM portok átnevezésére, stb.

Dokumentáció: Rövid leírások.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 153

Név: DOSHelp v3.0

Szerző: JJL. Enterprises, USA, 1987.

Leírás: A DOS v3.2 parancsainak leírása.
A Help paranccsal, illetve a felsorolt 56-ból kiválasztott parancs megadásával juthatunk hozzá a kívánt leíráshoz. F4: select, utána egy szám megadása. F1: végrehajtja a parancsot. F4: újabb parancs kérhető. F10: kilépés. A Prtguide 17 oldalnyi anyag, kinyomtatható.

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: DOS Graftabl.com-ot igényel

Lemezszám: 154

Név: GetFile v2.0

Szerző: Több szerző, USA, Kanada 1988, 1989.

Leírás: GetFile v2.0 — Fájlmenedzser.
Setattr v2.0 — Attributumok beállítása.
Wisedir v2.0 — A DOS Dir helyettesítője.
FV Fileviewer v3.54 — Állománybetekintő.
MAXI dive: /3 /H /L /V (alapérték 420 kbájt).
— /3 3,5"-os lemez.
— /H high density 1,4 illetve 1.6 Mbájt.
— /L 1.4 Mbájt, 5,25".
— /V verify.

Dokumentáció: Rövid leírások.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 155

Név: Misc. Utilities

Szerző: Több személy, USA, 1986, 1987.

Leírás: C-Window Lattice C 2, Microsoft C 3, 18 Window funkció, részletes leírással, mintaprogramokkal, demóval, könyvtárral, forrásokkal.
Enved2 DOS környezeteditálás. Set, Prompt, Path. Basic, C, Pascal segédprogram, forráskóddal.
Pastils 52 Pascal utility forráskód. Pl.: reverse on/off, password, string konverziók, serial port input/output, save/restore current/previous screen.
87Dtec CPU, Co-processor, Video, Ansi.sys ellenőrzés. ASM, C forráskódokkal, részletes magyarázattal.
TC-Help Turbo C 1.0 referencia guide. Turbo C 1.0 összes funkció leírása. Segédprogram a lekérdezéshez.

Dokumentáció: Tömörített formában vannak, kicsomagolót mellékeltek.
Konfiguráció: Lattice C, Microsoft C 4.0, Pascal, Assembler.

Lemezszám: 156

Név: Wyndshell v1.1

Szerző: Thomas J. Moskö, USA, 1989.

Leírás: Diszkmenedzser program. F1: részletes on-line help, F2: exit, F3: dátumbeállítás, F4: időpont beállítása, F5: menümódosító, 2 szinten adhatunk meg parancsokat, fixen beépített a menüvezérléses WYND-DOS file, katalógus, lemezkezelő.
— F1 Help.
— F2 Disk (Drive, Run, File — Tree menü, Format, stb.).
— F3 Directory (Copy, Create, Delete, Hide, Unhide, stb.).
— F4 Files (Copy, Move, Rename, Del, Edit Hex-ASCII, View).
— F5 Selct (Select, Unselect, All, Set).
— F6 Sort (Name, Extend, Time, Byte).
— F7 Print (Disk-Tree, Disk-List, Directory-List, Files).
Jelszó megadása a jelszómenühöz, a menümódosítóhoz, kilépéshez.

Dokumentáció: Leírás rövid, viszont a help kimerítő.

Konfiguráció: Egér használható.

Lemezszám: 157

Név: **Winquiz Jem v1.1**

Szerző: Robert J. Farrell, USA, 1986. James Moriartey Kanada, 1987.

Leírás: Winquiz matematikai feladatok gyerekeknek (és tanároknak). 14 féle műveletből választhatók a feladatok 1-10 db-ig. A név, életkor megadásával figyelemmel kisérhető a tanuló fejlődése, mert a válaszokra pontokat ad a gép. Mindezeket állandóan nyilvántartja, belejavítani nem enged, mert jelszóhoz kötött a hozzáférés.
JEM — LOGO programozási nyelv gyerekeknek.

Dokumentáció: Az első programhoz nincs, de nem is kell. A másodikhoz grafikus programnyelv teljes leírással, oktató fájlokkal.

Konfiguráció: CGA kártya (Herculesen emulációval) szükséges.

Lemezszám: 158

Név: **Basstour v2.6**

Szerző: Dick Olsen USA, 1988.
Leírás: Horgászverseny játék. Miként az életben, itt is minél több és nagyobb halat kell fogni. Egy térképen indulhatunk motorcsónakkal, 6 megadott helyen horgászhatunk, 3 nap, naponta 6 órát, 3 nehézségi fokon, 30 híres horgász ellen, korszerű felszereléssel, mélységmérővel, kétszintű térképes tájékozódással, 6 horgászbottal. Minden szükséges dolgot gombnyomással illetve funkcióbillentyűvel elérhetünk, kapcsolhatunk. Minden nap le kell mérni a halakat, az 5 legnagyobb hal összefogása a cél. Közben fogy az időnk, a benzinünk, a türelmünk, stb...

Dokumentáció: Részletes leírás.

Konfiguráció: Hercules, CGA vagy EGA.

Lemezszám: 159

Név: **Professional Real v2.3**

Szerző: Dick Todhunter Coral Software, USA, 1988.

Leírás: Üzleti számítások Lotus 1-2-3-ban. Teljesen makróvezérelt, magyarázatokkal, helpekkel, grafikákkal. Amortizációs, analizációs, vagyonkezelő, készpénzforgalmi nyilvántartás.

Dokumentáció: A fő menüben részletesebb leírással.

Konfiguráció: Lotus 1-2-3 vagy Quattro. Merevlemez.

Lemezszám: 160

Név: **Vanilla Snobol4 v2.14**

Szerző: Mark B. Emmer Catspaw Inc. USA, 1988.

Leírás: Snobol4 programozási nyelv. Az elöd, a Bell Labor Snobol nyelvének újabb változata. Compiler, interpreter együtt, interaktívan is lehet fejleszteni, de előre megírt program is indítható. 144 oldalas nyomtatható vagy fájlba is irányítható leírás tartalmazza a teljes dokumentációt. Címszavak: adattípusok, operátorok, változók, tömbök, definíciók, debugger, trace, struktúrák, belső és külső funkciók, rekurzív hívások, keybord, input/output használata. Mesterséges intelligenciák leírására alkalmas nyelv, Prolog-szerű.

Dokumentáció: Részletes leírás (365 kbájt, tömörített formában).

Konfiguráció: —

Lemezszám: 161

Név: **Hypersketch V1.01**

Szerző: Eastham Software, USA, 1989.

Leírás: Hipertext rendszer, de egyúttal ügyes képernyőtervező is. Lényege: több színes, karakteres ábrákkal, ablakokkal, dobozokkal „feldíszített" képernyőt jeleníthetünk meg úgy, hogy a képek egymásutánisága a felhasználó választásától függ. A kiválasztható elemek: valamilyen szövegrész, szó vagy kifejezés, vonalak, dobozok, ablakok. Ha ezek közül választ a felhasználó, újabb meg újabb képek, szövegek bukkannak elő. Ezeket egy elegáns szerkesztővel magunk hozhatjuk létre, s fűzhetjük hierarchikus rendbe. Vonalas, szemléletes, nyilakkal ellátott ábrák segítik elő a minél látványos és szuggesztív képernyőmegoldásokat. Blokkműveletek, színezés, vonalhúzás. Külön futtató rendszer. Önálló device driver, amelyet CONFIG.SYS állományunkban kell elhelyeznünk, hogy a lehető legnagyobb sebességgel történjék a megadott képernyők kezelése. A programból más külső programok is elindíthatók, ilyesformán menügenerátornak is tekinthető. Javasolt felhasználási lehetőségek: önálló demók, oktatóprogramok, reklámok, sok elágazásos bonyolult kalandjátékok készítése.

Dokumentáció: Rövid lemezes állomány.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 162

Név: **Pop Train**

Szerző: John M. Majkrzak, USA, 1989.

Leírás: Interaktív helpgenerátor. Egy-két gombnyomással rövid színes, helyzetérzékeny(!!) helpet készíthetünk tetszés szerinti nem grafikus képernyőkkel rendelkező felhasználói programhoz. Mind a fejlesztő, mind pedig a futtató (memóriarezidens) részét megkaphatjuk. Képernyőtartalmat „lementő" (capture) szolgáltatásai is vannak. Lenyűgöző a program rendkívüli hatékonysága és gyorsasága. Demót is mellékeltek.

Dokumentáció: 10 oldalas kezelési útmutató.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 163

Név: **The Music Minder**

Szerző: G. Reid Stringer, USA, 1988.

Leírás: Zenemű-nyilvántartó program. A „Musmind" nevű adatbáziskezelő program tetszés szerinti zenei kategóriába tartozó műalkotások, zenés darabok lényeges adatait képes gyorsan visszakereshető formában tárolni. Menüvezérelt program. Megrendelőlapokat, katalóguscédulákat nyomtat. Több(szörös) szempont alapján (szerző, cím, műfaj, előadó, stb.) kereshetők vissza a kívánt mű(vek) adatai. Az eredményt képernyőre, nyomtatóra is kérhetjük.
Iskoláknak, könyvtáraknak, egyházi szervezeteknek ajánlható.

Dokumentáció: Rövid, 4 lapos ismertető.

Konfiguráció: 512 kbájt memória, CGA, merevlemez vagy két floppy-meghajtó.

Lemezszám: 164

Név: **TickleX V5.1**

Szerző: Integra, USA, 1989.

Leírás: Összetett, többszemélyes határidőnapló, tervező, ébresztőóra, naptárkalkulátor, stb... Igen sokat tud, egy kisebb szervezet (max. 20 egység vagy ember) napi, heti, havi illetve éves tevékenységét átfogó határidőnyilvántartó program. Költségeket, bevételeket naplóz, megbeszélésekhez időpontot javasol a leterheltség figyelembevételével. Makrókezelés. Munkaidő-nyilvántartás.

Dokumentáció: 150 kbájtos, részletes leírás.

Konfiguráció: —

A design tobzódása

Görbék és felületek tervezése

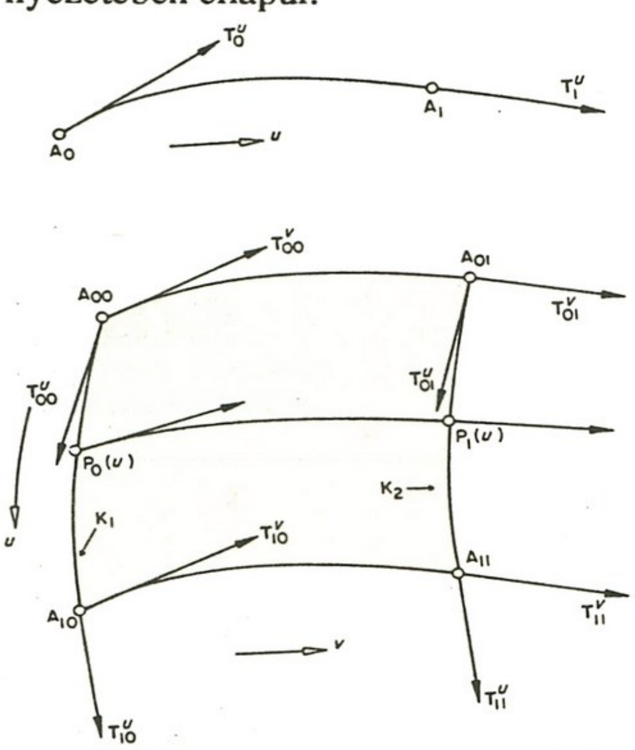
A tetszőleges alakzatokból bonyolultan kibomló felületek matematikai leírásának és szemléltetésének igénye a számítógépes belsőábrázolású modellezés egyik legizgalmasabb vállalkozása. A felülettervezés számítógépes megjelenítéssel való támogatásánál azonban lényegesen fontosabb a gyártás: a felületeknek különböző technológiai eljárásokkal (leggyakrabban marással vagy szikraforgácsolással) való kialakításának automatizálása. A szabad formájú felületek pontos és hatékony leírása meghatározó jelentőségű több iparágban, például a repülőgépek, az autók, a hajók, a bútorok, a háztartási készülékek előállításával kapcsolatban.

Hagyományosan a felületek ábrázolásában a metszet- és szintvonalas szemléltetés terjedt el. A digitális számítógépek lehetővé tették e technika radikális átalakítását, mert a leíró matematikai összefüggések konzerválása (tárolása) által elvileg tetszőleges gyakorisággal állíthatók elő felületpontok és -jellemzők. A kutatások harminc évvel ezelőtt kezdődtek. Ma már ember legyen a talpán, aki minden fontosabb eredményt ismerni akar.

AZ ELMÉLET ÖSVÉNYT, MAJD JÁRT UTAT NYIT

A felületleírás problémája rendszerfejlesztési szinten először 1951-ben merült fel az USA-beli Massachusetts Technológiai Intézetnél, ahol testek számjegyes vezérlésű 3D-s marásával foglalkoztak. A számítógépet nem kifejezetten a felületek geometriai szemléltetésére, hanem a numerikus modell alapján az APT II elnevezésű/típusjelű vezérlő szalagjainak előállítására használták.

A Boeing Aircraft Company vállalatnál a hatvanas évek elején ma is korszerűnek tekinthető módszert dolgoztak ki Fergusson, J.C. vezetésével a felületek elemekre bonthatóságát és a négy sarokpontú felületelemek (amelyeket ma már egységesen felületfoltoknak neveznek) illeszthetőségét kihasználva. A felületgörbéket parametrikusan vektorizálva szemléltették. A vektorfüggvények paramétereit a kezdő és záró helyvektoroknak és a két paraméter irányában hozzátartozó érintővektoroknak a kijelölése alapján határozták meg (1. ábra). Mivel a határoló görbéknek a paraméterirány szerinti érintői a folytonosan illeszkedő felületfoltok szomszédos oldalain közösek, a foltok kapcsolódása elsőrendű folytonosságú. Igazolható, hogy a felületfolt a négy sarokpont környezetében ellapul.



1. ábra. Fergusson-féle köbös felületfolt

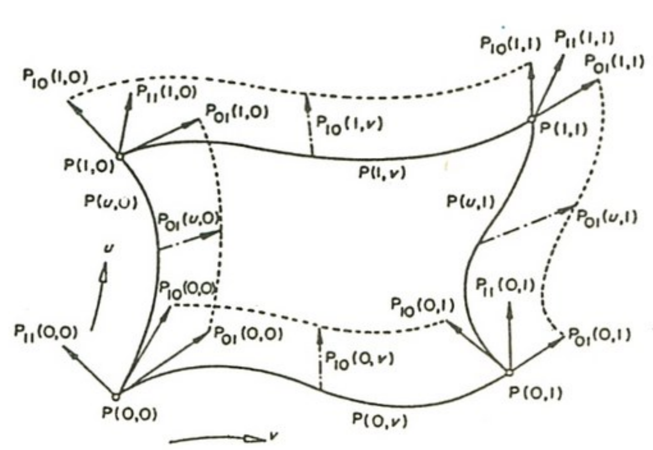
E matematikai megközelítésen alapul az FMILL rendszer. Ez lehetővé tette, hogy a felületmegmunkálás tervezésében térgörbéket egyszerű függvényekkel is le tudjanak írni. A parametrizálással a felületek leírásai koordinátarendszertől függetlenné válhattak.

A hatvanas évek közepén a felületmodellezés matematikai alapjainak lerakásában úttörő jelentőségű volt a (Coons, S.A. által bevezetett) felületfolt-leírási módszer. Ez a felületfolt négy sarokpontját, továbbá a négy határológörbét is kezeli. A felület alakját a határológörbére előírt peremfeltételekkel szabja meg. A módszer általánosításáról 1967-ben számoltak be, amikor is az ún. Hermite interpolációs polinom bevezetésével Coons definiálta a kettősköbös felületfoltokat. A Coons-féle felületfolt lényegében három összetevőből, az 'u' és a 'v' görbeseregeket, valamint a négy határgörbét tartalmazó felületekből áll (2. ábra).

Az alakot a hajlítófüggvények szabályozzák úgy, hogy a felületfoltok között másodrendű (azonos görbületű) csatlakozás is megvalósítható. A felületfoltok torzulását is vektorokkal lehet leírni. Ha a felületfolt torzulására jellemző csavarodási vektor zérus, a Coons-féle felületfolt Fergusson-féle felületfolttá fajul. Ha a csavarodási vektor nem zérus, a felület a határgörbe mentén ívessé (erősebben görbültté) válik. A csavarodási vektorok számítására többféle módszert dolgoztak ki. Forest a kettősköbös felületfoltnak 9 szegmensre bontásán alapuló eljárást alakított ki. Adini a felület négy szegmensre osztásával dolgozott ki összetettebb, de megbízhatóbb módszert. A Coons-féle felületfoltok esetében az alak módosítása a helyvektorok megváltoztatásával, az érintővektor irányának megadásával vagy a csavarodási vektor kijelölésével érhető el.

SZPLÁJNOK KÖNNYEN GÖRBÜLNEK, DE VIGYÁZNI KELL!

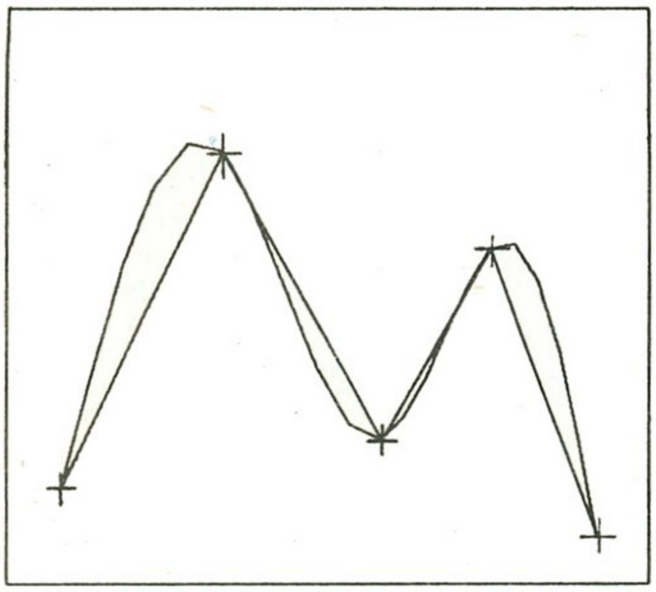
Az említett technikák, noha elismerten lehetővé teszik a felületek maradéktalan leírását, nem biztosítják a közvetlen beavatkozás lehetőségét a tervezőnek; emiatt az alakmódosítás és a foltkapcsolás nehézkes. Olyan görbékre van szükség, amelyeknél a csatlakozási pontokban érvényesített feltételek kihatnak a görbe teljes alakjára is. A matematikusok erre azt mondják, hogy az ilyen görbék minimálisan interpoláló jellegűek. E követelményt kielégítő görbék a természetes köbös szplájnok, amelyek használatakor az interpolációs (foltcsatlakozási) pontok mindegyikére illeszkedési feltételeket kell megadni. A szplájn globális jelleggel igazodik a feltételekhez, alakját a csatlakozási pontok áthelyezésével és a görbeszegmensek számának növelésével lehet



2. ábra. Coons-féle felületfolt

leginkább befolyásolni. A behatároltság ellenére tervezési szempontból nehezen jelezhető előre a helyi módosítás globális kihatása, mivel a görbe a minimális potenciálnak megfelelő alakot igyekszik felvenni.

Sajnos a köbösnél magasabb rendű szplájnok esetében a hurokképződés és a túllengés kedvezőtlen kísérőjelenség. A problémára először Schweikert, D.G.



3. ábra. A kifeszítés hatása a szplájnra

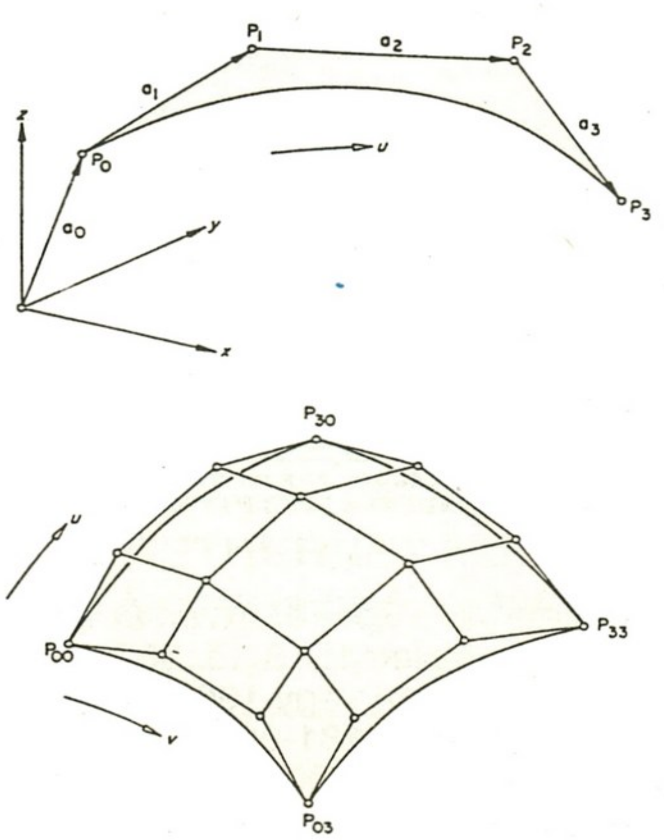
javasolt megoldást. A szplájnok 'alulszabályozottságát' kifeszítésükkel küszöbölte ki (3. ábra). Ez jóval bonyolultabb matematikai összefüggésekhez (hiperbolikus függvényekhez) vezetett, viszont bizonyos felületfajták esetében (például az átmeneti felületeknél) a kifeszítés előnye vitathatatlannak bizonyult.

A modellező rendszerekben egy k-ad rendű:. (k-1)-ed fokú szplájn csomópontjait valós számok sorozata képezi. A szplájn legfeljebb k-ad rendű a csomópontok közötti valamennyi intervallumon, és (k-1)-ed rendig folytonosan deriválható. Egy k-ad fokú polinom egy k-ad fokú szplájn speciális esetének tekinthető. A természetes szplájn legfeljebb k-1-ed fokú a két végintervallumban és 2k-1-ed fokú a közbenső egyéb csomóintervallumokban. A két végcsomópont mellett azonosan zérus értékű szplájnokat C-szplájnoknak nevezzük. Azon szplájnok esetében, amikor a csomók között a görbe alakja erősen változik, a szplájnszakasz hosszát a húrhossz helyett az ívhosszal számítják.

BEZIER ÉS A POLIGONOK, TOVÁBBÁ MÁSOK

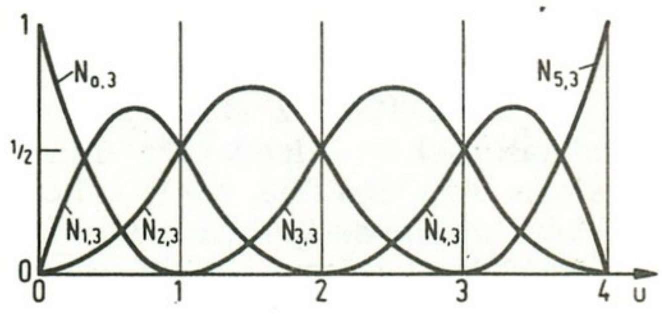
A francia Renault autógyár vezető tervezője, Bezier, P. approximációs eljárással kísérletezett; eredményesen. Ő a poligont közelítette, mások a helyi módosíthatóságot vették célba. Bezier a felületképzéshez szükséges görbéket a támpontjaik és a vezérlőpontjaik által létrehozott poligon alapján származtatta (4. ábra). A Bezier-felületfoltokat csak a vezérlőpoligon csúcspontjai határolják be. A Bezier-görbe a Bernstein-polinomokkal végrehajtott approximáción alapszik. A megközelítés gyakorlati értéke magas, mivel nem igényel analitikus adatokat, pl. érintővektor-értékeket vagy -görbületeket. A görbe alakját a vezérlőpontok súlyozott kombinációja eredményezi. A Beziergörbeszegmensek sima átmenetű (azaz állandó görbületű) összekapcsolásával szplájn görbe hozható létre. A felületfolt a görbékre alapozva Descartes-szorzatként vagy tenzorszorzatként állítható elő. Lehetőség van háromszög- vagy sokszögfoltok képzésére is. E felülettervezési módszer a UNISURF rendszerben nyert gyakorlati alkalmazást.

A hatékony lokális módosíthatóság problémája hosszú időn keresztül az érdeklődés középpontjában maradt, míg Gordon és Riesenfield hatékony és jól programozható módszert dolgozott ki. A görbeszakaszok tervezésében az approximáxiót, míg a görbe egészére nézve az interpoláció elvét alkalmazták. Ehhez természetszerűleg olyan alapfüggvényeket kellett definiálniuk, amelyek adott tartományban értékmódosítást okoznak, ámbár máshol nem érződik a hatásuk. A vezérlőpoligon csúcspontjainak részleges kombinálását lehetővé tevő alapfüggvényeket B-szplájnoknak nevezték el (5. ábra). A használatukkor jelentkező legnagyobb előny, hogy a vezérlőpoligonok alakjából és kapcsolatából következtetni lehet a görbe végső alakjára.



4. ábra. A Bezier-féle felületfolt

A B-szplájn görbék egyesítik a Bezier-görbék könnyű kezelhetőségét a természetes szplájnok jó illeszthetőségével. A csomók viszonya alapján a B-szplájnok lehetnek egyenközűek vagy váltóközűek. Ha a kezdő- és véghelyvektorok egybeesnek, zárt görbék, pl. kör, ellipszis stb. számítható.



5. ábra. A B-szplájn alapfüggvények

Hasonlóan a Bezier-felületfoltokhoz, a sarokpontok közelében a B-szplájn felület is ellaposodik. Míg az előbbi általában egyetlen felülettartomány, az utóbbi simán kapcsolódó foltok hálózata. Valamely hálózati csomó módosítása csak lokális változást idéz elő a felületben. A B-szplájn felületek ugyanúgy definiálhatók a B-szplájn alapfüggvényekkel, mint ahogy a Bezier-felületek a Bernstein-féle polinom-függvényekkel, vagyis Descartes-szorzatként.

Ezidáig még nem említettük, hogy a felületek koordinátarendszerhez kapcsolódó analitikus leírásától a parametrikus szemléltetés irányában való elmozdulást a másodrendű görbék teszik lehetővé, amelyeket összefoglalóan kúpszeletgörbéknek nevezünk. Közönséges polinomokkal nehéz a leírásuk, ezért leggyakrabban racionális polinomokat alkalmaznak a modellezésük során.

A FELÜLETTERVEZŐ SZOFTVEREK KÉT ALAPTÍPUSA

A geometriai modellező rendszerek közül rendkívül kis számban fordul elő olyan, amely kizárólagosan csak a szabadformájú felületek tervezését támogatja. Rendszerint a huzalváz- vagy testmodellező rendszereknek vannak olyan moduljaik vagy kiterjesztéseik, amelyek önállóan, illetve összekapcsolva a határfelület-képzési vagy testkombináló eljárásokkal, felületleírást tesznek lehetővé. Ez utóbbiakra jellemző példa a miniszámítógépes EUCLID, az ANVIL 5000, a TIPS, a SABRE 5000, vagy hogy a mikroszámítógépes rendszereknél maradjunk: a CADkey, a VersaCAD/386, a MicroSTATION stb. A kereskedelmi forgalmazású felületmodellezők vagy modulok az approximációs és az interpolációs technika al-

kalmazását általában egyaránt megengedik.

A felületmodellezési funkciókra kifejlesztett önálló rendszerek tipikus példája a POLYSURF rendszer, amelyet a cambridge-i CAD Centre dolgozott ki. Sikeresen alkalmazzák pl. a turbinalapátok és hasonló összetett felületek tervezésében. A rendszer lényegében a felületek interaktív grafikus tervezésére és dokumentálására, valamint a felület NC-megmunkálásához szükséges vezérlőutasítások és -adatok előállítására alkalmas. Az elemi felületek (sík, henger, kúp, tabulált henger és vezérgörbés felületek) leképezése mellett lehetőséget ad interpolációs felületek tervezésére is.

Az általános mikroszámítógépes modellező szoftvercsomagra épülő felületleíró rendszerek közül tipikus a CADKEY társaság SURFACES szoftvere. Ez lényegesen olcsóbban szolgáltatja a közel ugyanazon funkciókat, amelyek a miniszámítógépes rendszerekben rendelkezésre állnak. Lehetőséget ad tabulált henger-, vonal- és vezérgörbés, háromszögfoltos, összetett, forgás-, pásztázott, párhuzamos, állandó vagy változó görbületű átmeneti felületek és egyebek (6. ábra) tervezésére. A felületek szemléltetéséhez huzalhálót használ, közvetlen árnyalás nem lehetséges. A felületek manipulálására négy opciót enged meg: a felület párhuzamos eltolását, metsződését, felületek közötti átmeneti tartományok képzését és pontok felülethez kapcsolását. A tervezett felületek ún. végeselemes és/vagy megmunkálás-tervező rendszerekbe átvihetők.

MI A DOLGA A FELHASZNÁLÓNAK?

A szabadformájú felületeket tervező rendszerek alkalmazásakor, ha a felhasználó Hermite interpolációra alapozott görbe- és felületgenerálást akar megvalósítani, a következő lényegi lépéseket kell végrehajtania. Először ki kell jelölnie a görbecsatlakozási csomópontok számát és helyét. Ezt követően meg kell adnia a csomópontokhoz tartozó magasabb rendű deriváltakat. A felület adatainak számítása után meg kell határoznia a szemléltetés szempontjából legelőnyösebb nézési pontot. Több rendszer lehetőséget ad a felületfoltok színes árnyalására is. Végezetül a felhasználó módosításokat hajthat végre a felületen csomópont-áthelyezéssel vagy a csomóponti jellemzők módosításával. A felülettervezés e módja jelentős mennyiségű adat bevitelét igényli. Az érintő- és csavarodási vektorok megfelelő értékeinek megállapítása nagy jártasságot tételez fel, mivel az értékek különböző nagyságrendűek.

A közelítéses görbetervezés esetében a felhasználó a képernyőn 2D-s vagy 3D-s vezérlőpontokat jelölhet ki, illetve a vezérlőpontok összességére vezérlőhálót generálhat. A görbe alakjának befolyásolását a vezérlőpontok helyvektorainak módosításával érheti el. Miután a tervező a görbeszakaszok elhelyezésével és illesztésével a görbe általános alakját meghatározta, a görbeszakaszok alakját igénye szerint, lokálisan módosíthatja. A lokális módosítás a görbeszakaszok megosztásával, a görbe fokszámának növelésével vagy csatlakozási pontok (többletcsomópontok) beiktatásával lehetséges. A konvex burkolói sajátossággal rendelkező görbék esetében tudható, hogy a görbe sohasem lép át a vezérlőpontok összekötésével előállítható konvex poligon határán. E rendszerek használata kényelmesebb, viszont nem nélkülözhető a tervezői intuíció.

Horváth Imre

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 32 ▲

NETREND

Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. TELEFON: 113-8217, 133-4760
1089 Budapest VIII., Elnök u. 1. TEL&FAX: 113-9537

XT-10 számítógép
— 640 KB RAM, 101 g.bill.
— 360 KB FDD + vez. . . 29 800,—

XT-12 számítógép
640 KB RAM . . . . 33 900,—

Monitor csatolókártyák:
Egyszínű . . . . 1 800,—
Színes . . . . 2 100,—
EGA . . . . 6 900,—
VGA (1024x768) . . . . . . 11 300,—

Monitorok (14"):
Egyszínű (borostyán) . . . 11 900,—
Egyszínű (fehér) . . . . . . 12 500,—
Színes . . . . 29 600,—
EGA . . . . 33 600,—
VGA (1024x768) . . . . . . 40 500,—

Szünetmentes áramforrások:
UPS 550 VA . . . . 29 900,—
UPS 600 VA NOV . . . . . 43 500,—
UPS 750 VA . . . . 49 900,—
UPS 1 KVA . . . . 64 600,—
UPS 1.2 KVA NOV . . . . 96 000,—
UPS kártya . . . . 7 800,—

Nyomtatók:
FX-850 . . . . 43 200,—
FX-1000 . . . . 42 500,—
FX-1050 . . . . 43 500,—
LQ-850 . . . . 64 900,—
LQ-2500+ . . . . 39 000,—
DFX-5000 . . . . 165 000,—
HP LaserJet IIP . . . . . . 126 000,—
HP LaserJet III . . . . 215 000,—
SECONIC SPL-450 . . . . 99 000,—

Lapadagolók
Plotterek
Egerek
Szkennerek
Digitalizáló táblák

AT-286-10/12 számítógép
— 640 KB RAM, 101 g.bill.
— 1.2 MB FDD + vez. . 39 900,—

AT-286-12/16 számítógép
1 MB RAM . . . . 42 500,—

NEAT-286-16/21 számítógép
1 MB RAM . . . . 57 600,—

NEAT-286-20/26 számítógép
1 MB RAM . . . . 69 600,—

NOVELL AT terminál:
NEAT 286 16/21 MHz, 1 MB
101 bill., 14" monitor,
ARCNET
+ boot-eprom . . . . 74 500,—

Floppy meghajtók:
JCO KB . . . . 8 400,—
1.2 MB . . . . 9 900,—
720 KB . . . . 10 600,—
1.44 MB . . . . 11 200,—

Winchesterek:
20 MB . . . . 19 900,—
40 MB . . . . 58 000,—
156 MB . . . . 108 600,—
182 MB . . . . 119 900,—

Hálózati elemek:
ARCNET kártya . . . . 5 800,—
ARCNET kártya . . . . 8 900,—
ARCNET kártya . . . . . . 12 800,—
ARCNET kártya (16 bit) 10 800,—
ARCNET kártya (16 bit) 18 500,—
ETH. kártya (8 bit) . . . . 13 500,—
ETH. kártya (16 bit) . . . 17 800,—

ACTIV HUB-ok:
ACTIV HUB int4. . . . . . 12 800,—
ACTIV HUB ext8. . . . . . 16 500,—

AT-386-16/22 számítógép
— 2 MB RAM, 101 g. bill.
— 1.2 MB FDD
+ vez. . . . . 126 000,—

AT-386-20/25 számítógép
2 MB RAM . . . . 128 500,—

AT-386-25/33 számítógép
2 MB RAM . . . . 155 000,—
AT-386-25/43 32 KB CACHE
2 MB RAM . . . . 189 500,—

AT-386-33/43 32 KB CACHE
2 MB RAM . . . . 198 500,—

AT-486-25/117 128 KB CACHE
4 MB, 80 MB HDD . . . . 429 000,—

486-33
4 MB, 80 MB HDD . . . . 555 000,—

Memóriabővítő kártyák:
286-3.5 Mbájt . . . . 15 200,—
386-2/8 Mbájt . . . . 25 000,—

RAM-ok:
4164-10 . . . . 199,—
41464-13 . . . . 290,—
41256-08 . . . . 299,—
41256-06 . . . . 360,—
44256-08 . . . . 980,—
511000-10 . . . . 950,—
511000-08 . . . . 960,—

SIMM/SIP modulok:
256*9-08 modul . . . . 2 500,—
1024K*9-08 modul . . . . . 9 600,—

Társprocesszorok:
80287-10 . . . . 26 550,—
80387-20 . . . . 46 800,—
80387-25 . . . . 54 600,—
80387-33 . . . . 76 000,—

Komplett CAD, DTP és ARCNET-ETHERNET hálózatok szállítása igény szerint.
Kérje részletes tájékoztatónkat.

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%: LÍZING!
Tanintézetek, egészségügyi, tanácsi és tömegszervezetek — 5% kedvezmény

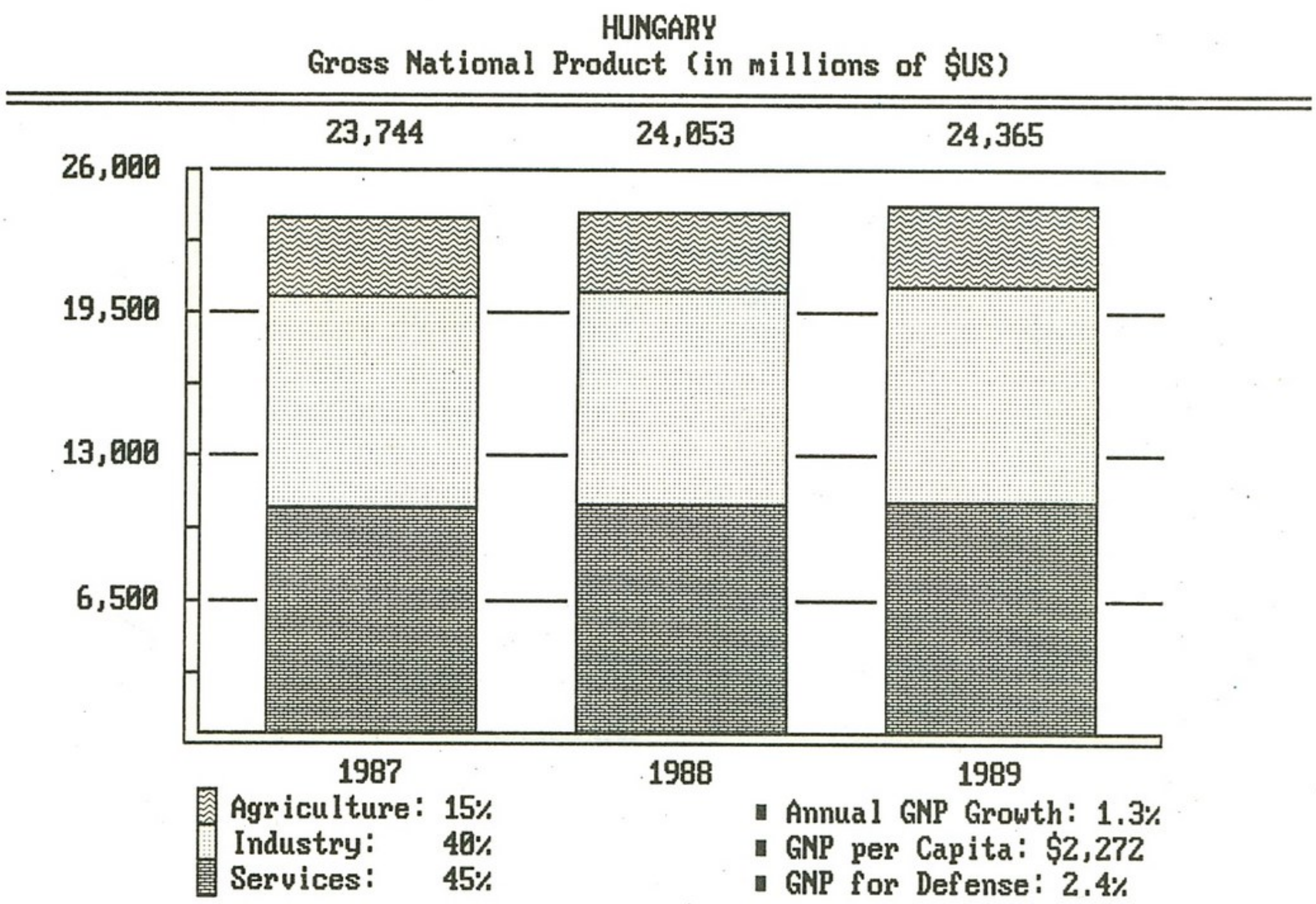
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 12 ▶

A tudás bázisán

A PiCi-vé vált glóbusz

Egyik külföldi barátunk jóvoltából érkezett el szerkesztőségünkbe egy szülőföldjén közkedvelt és közismert PC adatbázisprogram, a PcGlobe 3.0 verziója, amelyet az amerikai Comwell Systems számítástechnikai cég készít. A világ országainak bizonyos jellemzőit tartalmazó adatbázison kívül rendszeresen elkészíti az USA tagállamairól is a részletes információkat nyújtó tudásbázist.

A program a még viszonylag kevés, új generációs adatbázis-kezelő közé tartozik. Valamennyi országról megadja — szabadon csoportosítható és megjeleníthető formában — az alapvető geográfiai, gazdasági, egészségügyi-demográfiai, valamint a politikai adatokat. Az első, 1988-as kísérlet, mely a cégnek elsöprő sikert hozott, meghatározta a továbblépés útját. Programjukat szerte az USA-ban, Angliában előszeretettel alkalmazták oktatási intézményekben, lapszerkesztőségekben. Adatai azonban gyorsan elavultak, így szinte követelték a fejlesztést. 1989 második negyedévében megjelent a PcGlobe Plus — aktualizált adatokkal. A múlt év végére látott napvilágot a PcGlobe 3.0 verziója, amely még Magyarországról is 1989-es adatokat tartalmazott!

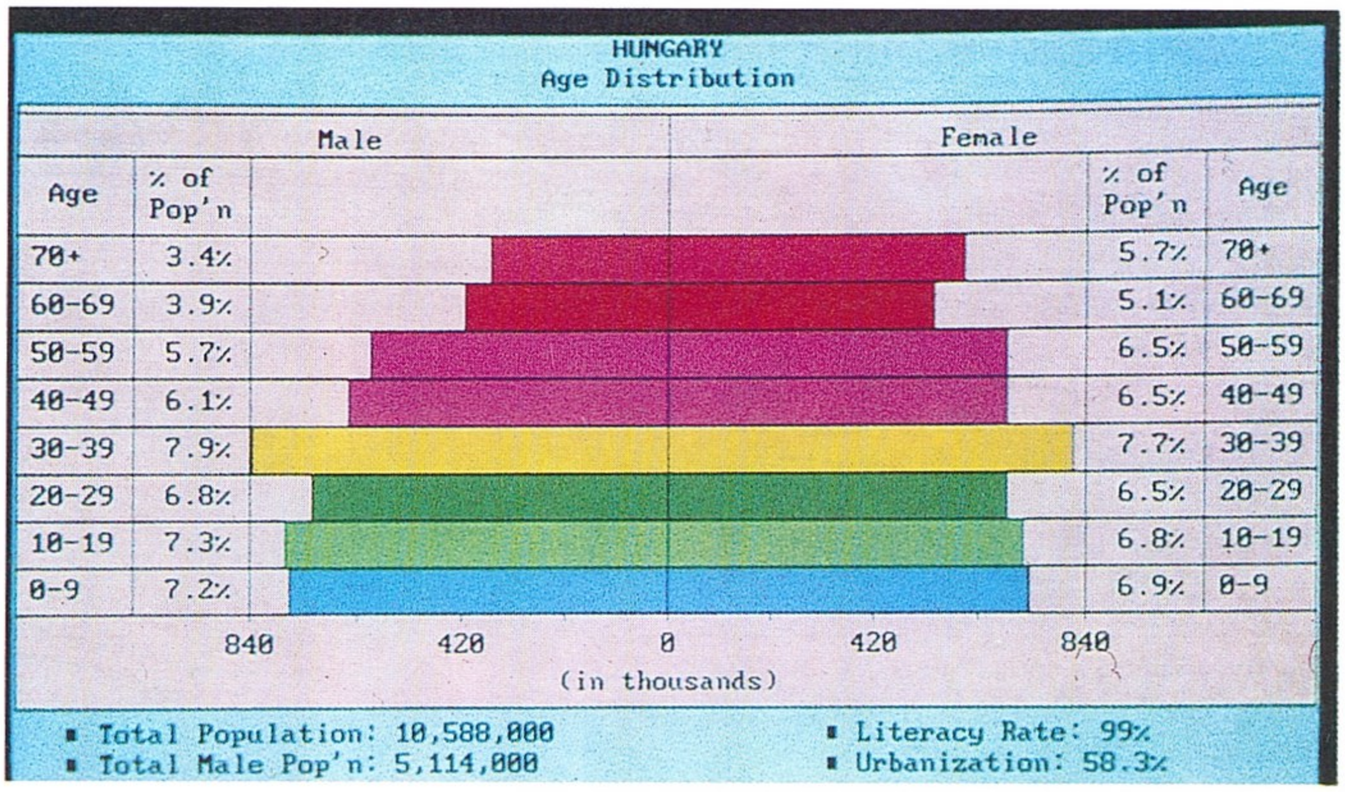


Az adatbázis-kezelőben az egyes tudásbázisok önindexelt adatállományokban találhatók. Komoly hibája azonban még mindig a programnak, hogy a felhasználó szabadon csakis csoportosíthatja, rendezheti az egyes tudásbázisok tartalmát, de nem módosíthatja, korszerűsítheti azokat. Valószínűleg ez az állapot nem tartható sokáig, hiszen a tempós élet igénye az adatok rugalmas aktualizálása.

Ha az ember megnéz egy ilyen adatbázisrendszert, érzékelheti, hogy mi-

képp is kell kiszolgálni a felhasználót. E program alkotóinak olyan emberbarát rendszert kellett létrehozniuk, amelyet az olyan emberek is tudnak kezelni, akik nincsenek teljesen tisztában a gép működésével. A menüket egérrel és a billentyűzetről egyformán lehet vezérelni, érthetőek, a HELP rendszer segítségével (még kézikönyv nélkül is!) minden feladat elvégezhető. A programban semmilyen másolásvédelem nincs! Az sem közömbös, hogy a cég az adatbázis-kezelőhöz a fentieken kívül még számos más adatbázist is szállít, természetesen külön díjazás ellenében.

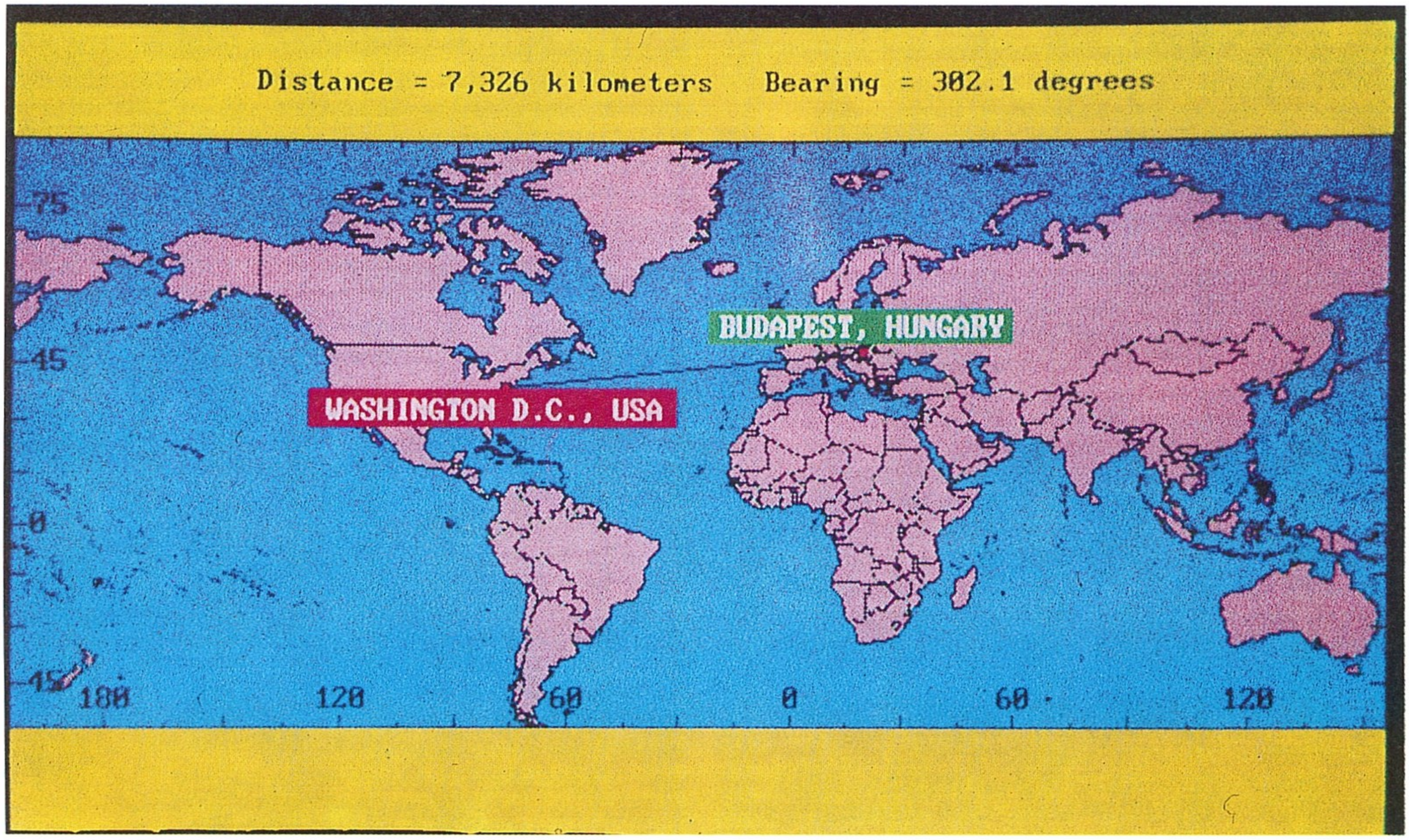
Ha végigtekintünk a magyar tudásbázis adatain és azokat összehasonlítjuk más országokéval, rögtön láthatjuk a Magyarországról külföldön kialakult kép hiányosságait. Összehasonlítva az ENSZ statisztikai adataival, megállapíthatjuk, hogy az alapadatok Magyarországról már pontosak — az első két kiadással ellentétben. Néhány adatról ugyan rövid úton kideríthető, hogy nem tőlünk származik – például a katonai célra fordított jövedelem a Stockholmi Békekutató Intézet adataival vág egybe –, de nagyobb tévedéseket az új verzió nem tartalmaz.



A gond azoknál az adatoknál van, amelyek csakis magyar forrásokból szerezhetők meg. Például — igaz, hogy ez apróság, de — nagyon hiányos a magyar városok telefon-körzetszámainak és telex-hívószámainak táblázata. Ha a Magyar Távközlési Vállalat egy kicsit is ad a magáról kialakítandó képre, akkor — megkeresve az adatbázis készítőit — a következő kiadásban pótoltatja a hiányt.

Ha végigböngésszük a program által generált összehasonlító táblázatokat, akkor mintegy magunk is megfesthetjük azt a képet, amit egy nyugati kereskedő vagy újságíró e program birtokában kialakíthat hazánkról. Kövessenek bennünket illusztrációink segítségével ezen az úton! Van még tennivaló, hogy a külföld úgy lásson bennünket, amilyenek valójában vagyunk... Az orwelli kettős beszéd korszakának már el kell(ene) múlnia.

K. J.



Grafikus szövegfeldolgozás

A tegnapi számítógépfelhasználók még boldogak voltak a karaktereken alapuló szövegfeldolgozással. Ma már azonban a sokkal jobb berendezések, a növekvő oktatási költségek és a programok közötti információcsere követelményei egyre erősebb nyomást fejtenek ki a grafikus szövegfeldolgozás irányába.

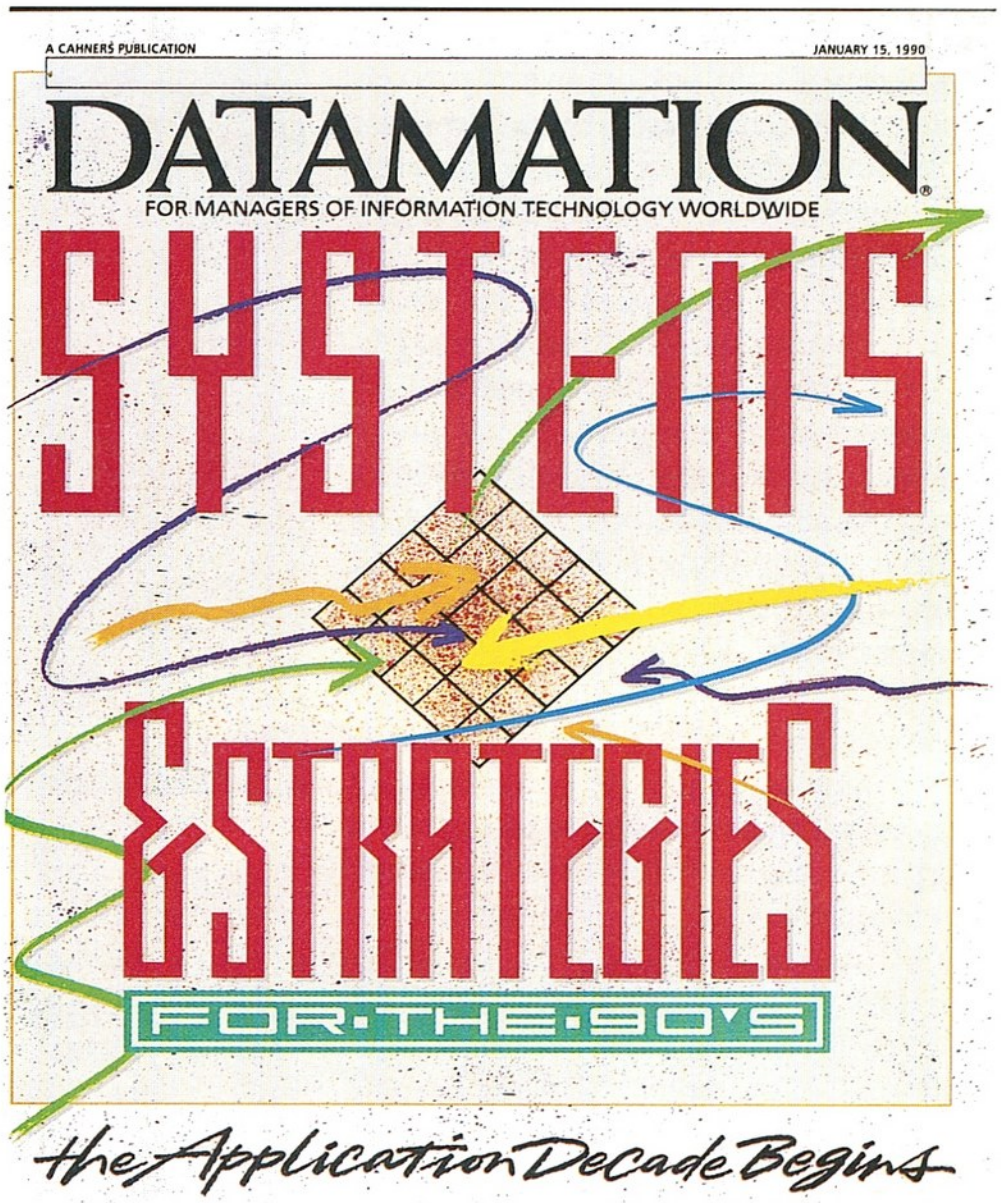
Amikor már sokan azt gondolták, hogy a PC-felhasználók örök boldogságra leltek a WordStar, a WordPerfect és a Microsoft Word oldalán, megjelent a grafikus szövegfeldolgozók új nemzedéke, amely felborította a piacot.

Miről is van szó? Nagyobb teljesítményű hardverről, grafikus alapú programok új szabványairól és a grafikus szövegfeldolgozók növekvő népszerűségéről a vállalatoknál. Egyszeriben sokkal többet számít, hogy egy dokumentum hogyan jelenik meg a képernyőn vagy milyen lesz kinyomtatva, mint néhány évvel ezelőtt, amikor egy mátrixnyomtatóval vagy IBM Selectric írógéppel készült anyag tökéletesen elfogadható volt. A hagyományos, karakteres szövegfeldolgozásnál a felhasználónak a billentyűzettel kell begépelnie a parancsokat, míg a grafikus szövegfeldolgozáskor szimbólumokat, menüket és egeret használ, s csak rá kell kattintania a felkínált lehetőségek valamelyikére. A grafikus szövegfeldolgozás híven megjeleníti a betűtípusokat, betűméreteket és a szöveg megformálását, tehát megfelel a WYSIWYG-elvnek. (What You See Is What You Get = azt kapod, amit látsz.) A főbb grafikus szövegfeldolgozók ma már valamelyik szabványos grafikai felhasználói felületen futnak, s ezek univerzálsan elterjedtek a PC-ktől az UNIX munkaállomásokig.

A grafikus szövegfeldolgozó programokkal könnyebben lehet dolgozni, alkalmazásukat gyorsabban lehet megtanulni. Amerikai tapasztalatok szerint a Word szövegszerkesztő Macintosh változatát és Windows alatt futó PC-változatát lényegesen rövidebb idő alatt lehet elsajátítani, mint karakter-orientált elődjét. A szakértők szerint a termelékenység is ugrásszerűen megnő, ha egyre több és több programot azonos felhasználói felületen használnak. A hasonló megjelenési mód, a parancsok azonos logika szerinti felépítése miatt a második-harmadik program megtanulása már jóval kevesebb időbe telik. A vevőszolgálatokhoz is sokkal ritkábban fordulnak segítségért olyan munkahelyekről, ahol több azonos elvre épülő programot használnak.

Különösen vonzó a grafikus feldolgozással előállított dokumentumok csereszabatossága. Az adatcsere formátumainak szabványosításával egyik szövegfeldolgozóból a másikba könnyen át lehet vinni anyagokat. Grafikonokkal, táblázatokkal dolgozva ez különösen lényeges.

A konyomtatott anyagok igényesebb megjelenítése jelenti a grafikus szövegfeldolgozók egyik legnagyobb csáberejét. Talán sokakat tévútra is terel ez a lehetőség, mert a legegyszerűbb hivatali emlékeztetők, feljegyzések megformálásába többórás munkát fektetnek, nem éppen racionálisan használva ki idejüket. Jól olvasható, esztétikus megjelenésű dokumentumok készítése azonban egy kicsit művészet és tudomány is. Nem mindenki rendelkezik ilyen képességekkel, s a gépek és programok lehetőségeivel rosszul bánva gyakran állítanak elő monumentálisan ronda anyagokat, amelyeket olvasni is nehéz, kinézetük pedig rossz fényt vet a kibocsátó vállalatra. Szerencsére a legtöbb szövegfeldolgozó program felkínál előre kidolgozott stíluslapokat, tehát nem kell hozzáértés nélküli kísérletezésbe kezdeni. A vállalatok központilag kidolgozott és az egyes részlegek számára előírt sablonjai szintén segíthetnek — és sok időt megtakaríthatnak.



A grafikus szövegfeldolgozásnak számtalan előnye mellett a hátrányait is meg kell említeni. Jóval nagyobb teljesítményű hardverre van szükség, tehát drágább, mint a legegyszerűbb XT-ken is futó karakteres szövegfeldolgozás. Azonos berendezésen a grafikus program lassúbb, mert sok szoftver épül benne egymásra. Bizonyos szakterületeken — és furcsa módon éppen a sajtó, a könyvkiadás területén — nem igazán előnyös, mert a szerzők anyaga professzionálius feldolgozásra kerül, ami akár hagyományos szedéssel, akár desktop publishing rendszerben történik, nem igényli a kézirat formai kidolgozását, sőt sok esetben kifejezetten zavaró lehet. **(Datamation, 1990/szeptember 1.)**

MS-DOS — oroszul is

A Microsoft bemutatta az MS-DOS 4.01 orosz változatát. Ez az első olyan termék, amelyet a nagy szoftver-cég kifejezetten a szovjet piac számára készített. A fordítást a Microsoft és a Dialogue nevű szovjet-amerikai számítástechnikai vegyesvállalat közösen készítette.



Az orosz MS-DOS cirill betűkészletet használ és kezeli a cirill betűs nyomtatókat. A menük, rendszerüzenetek, help-szövegek mind oroszul jelennek meg.

Az MS-DOS-nak most már 12 nyelvi változata van, többek között olyanok is, mint az arab, a kínai, a héber, a japán és a koreai. **(Export & Import, 1990/7.)**

A multimédia négy hitvallása

Habár a számítógépgyártók különféleképpen definiálják a címbeli fogalmat – attól függően, hogy ki miben tartja magát jobbnak –, általános definícióként elfogadható, hogy a multimédia az a technológiai irányzat, amely a számítógép segítségével egésszé integrál különféle típusú információfeldolgozókat, mint a képernyő, a videolemezjátszó, a CD-ROM, a beszédszintetizátor. Jelenleg nem beszélhetünk egységes felfogásról. Hogy mégis képet alkothassunk e területről, ismerkedjünk meg négy hitvallással, melyeket négy nagy gyártó hirdet.

Commodore

A Commodore Amigája felépítésénél fogva rendkívül jól idomul grafikai alkalmazásokhoz és könnyen csatlakoztatható videokészülékekhez. A multimédia lehetősége be van építve ebbe a gépbe. Az Amiga audiovizuális opcióit három chip biztosítja: az Agnus grafikai társprocesszor, a Denise, amely a felhasználó által definiált alakokat (sprite-okat) mozgatja a képernyőn és a Paula, a rendszer sztereó hangkezelője és buszvezérlője. A Paula hangszintetizátora a beégetett angol fonémák alapján beszéd szintetizálására is képes. A gép hátrányaként róható fel a viszonylag rossz felbontóképesség (768x480 képpont) és a gyenge színválaszték (egy időben 32 szín egy 4096-os palettáról). Ez azonban más gyártók nagy felbontású színes adapterkártyáival javítható. Az információsforrások kezelését a gép multitaszkos operációs rendszrrel támogatja. Megoldatlan viszont a hardver memóriavédelme. Ezek ellenére ma már sok grafikai, animációs, audió és videó szoftvercsomag áll az amigások rendelkezésére. A Commodore pedig most fejezi be új szerkesztő rendszerét. Ennek segítségével a több forrásból származó információkat és a felhasználói programokat lehet majd egységes, multimédiális egésszé gyúrni.

Apple

Az Apple Macintosh jó minőségű kiadványszerkesztő gépként tette magát híressé. Most jó hanggal, mozgó videóval és animációs lehetőségekkel bővül minden Macintosh: a géphez a vásárló ajándékba kapja a HyperCard programcsomagot, amely egy egyszerű adatbázist, egy hiperszövegszerkesztőt, egy programozási nyelvet és egy szerkesztő rendszert egyesít magában. A Macintosh grafikája 256 színt használ egyszerre a 16 milliós palettáról, és felbontása sem hagy kívánnivalót maga után. Valamirevaló hangot viszont – az Amigával ellentétben – csak külön vásárolt adapterkártyával tud produkálni. Az Apple filozófiája szerint a felhasználónak képesnek kell lennie arra, hogy létrehozza és megszerkessze saját információs rendszereit. (Ugyanazt állítja egyébként az IBM/Intel is.) Erre a filozófiára épül a HyperCard.

Az Apple tervei között szerepel egy újfajta hordozható gép kifejlesztése is. A Knowledge Navigator multimédián megvalósított adatbázisból és mesterséges intelligenciával felruházott ún. ügynökökből áll. Az ügynökök kirostálják a beérkező és a tárolt információt, kiválasztják a felhasználót érdeklő adatokat, közben kitapasztalják, mi érdekli a felhasználót, és a továbbiakban ennek megfelelően végzik a rostálást.



IBM/Intel

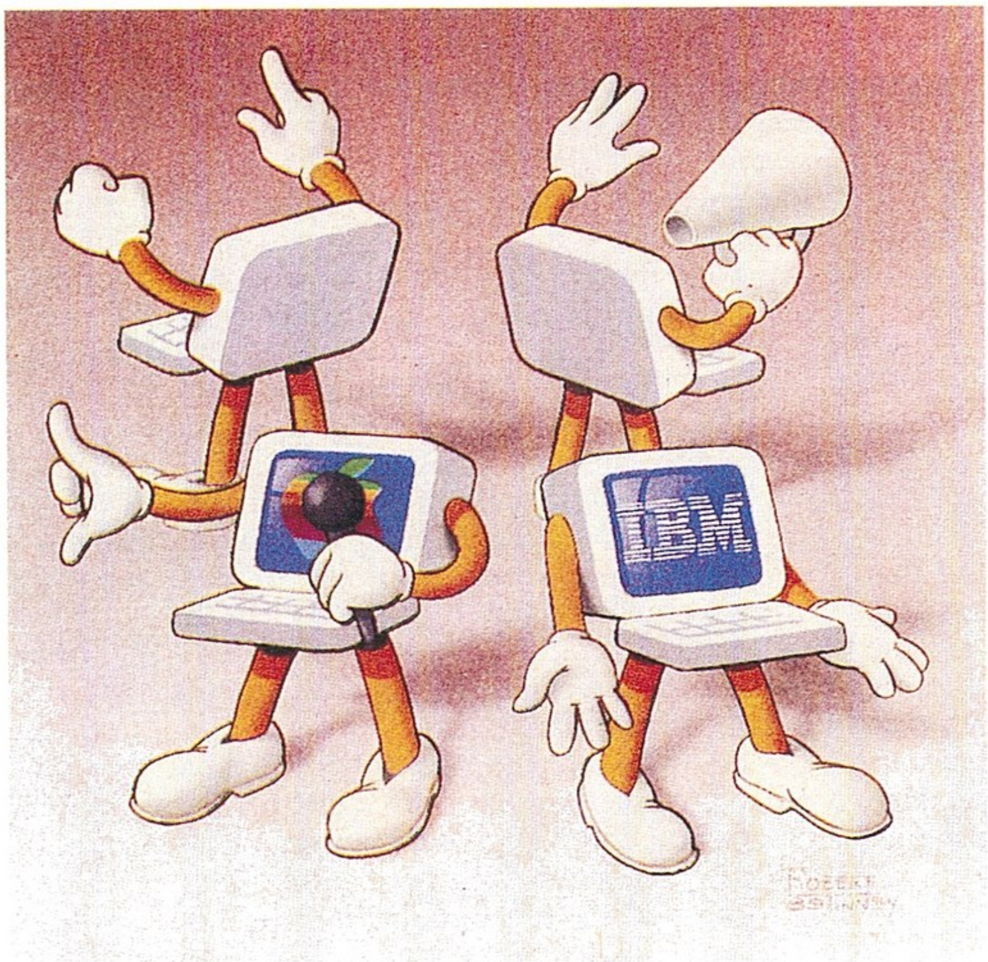
A mai multimédia rendszernek videó alrendszere teljes képernyős videófilmek valós idejű digitális manipulációjára egyelőre még nem képes. Az ehhez szükséges processzorsebességek és memóriakapacitás elérésén dolgoznak a kutatók. Nagy előrelépést jelent megfelelő tömörítési technikák kidolgozása. A videóképek redundanciájának megszüntetésével csökkennek a számítógéppel szemben támasztott igények, ezért az IBM és az Intel aktívan foglalkozik ilyen technikák kidolgozásával.

Rendszerük, a DVI (digital video interactive) eredeti méretük 1 százalékára zsugorítja a videófájlokat, így egy CD-ROM lemezen 1 óra videofilm tárolható digitális formában és játszható onnan vissza a PC képernyőjén. Igaz, az eljárás kissé elmossa a színeket és ront a fókuszon. A kompressziós eljárás ma még aszimmetrikus, vagyis a PC-n csak a dekompresszió és a lejátszás hajtható végre, a film kompresszióját az Intel tudja elvégezni saját nagygépein – jó pénzért.

Az 1989 októberében megjelent RTV (real-time video) nevű, a DVI-hez kifejlesztett programcsomag segítségével immár PC-n is elvégezhető a videokompresszió, és a visszajátszott kép minősége is megközelíti a videómagnóról lejátszottét. Amíg azonban nem kezdik el nagy sorozatban gyártani a DVI-t tartalmazó két integrált áramkört, addig a DVI ára komoly visszatartó erő lesz: az IBM PC/AT felszerelése DVI-vel jelenleg 7000 dollárba kerül!

Sony/Philips

Hang és kép digitális rögzítésére kizárólag optikai adathordozók jöhetnek szóba, márpedig a Sony és Philips ebben igazi nagyhatalom. A CD-k meghódították a világot. Kompakt lemezen hangot, képet mozgóképet, adatokat lehet tárolni. A csak olvasható lemezeket felváltják az egyszer írható lemezek, majd ezek nyomán jönnek a többször írható és törölhető változatok. A két cég ez utóbbi kategóriába tartozó gyártmányai 200 Mbájt adatot tudnak tárolni.



A Sony és a Philips szerint multimédiával teljesen kiépített számítógép nélkül is lehet dolgozni. Olcsó CD-I (CD Interactive) rendszerüket úgy lehet otthon használni, mint egy videómagnót vagy videójátékot. A rendszer interaktivitása abban áll, hogy a CD-n tárolt program kérdéseire válaszokat lehet adni vagy valamilyen más módon befolyásolni lehet az ernyőre kerülő képek és a hallható hangok sorrendjét. **(Byte, 1990/2.)**

Számítógépes zeneszerzés

A technika és a zene mindig szoros kapcsolatban álltak egymással. A MIDI (Musical Instrument Digital Interface — digitális hangszerillesztési) szabvány megjelenése napjainkban lehetővé teszi, hogy elektronikus hangszereket, számítógépeket és hifi hangberendezéseket csatlakoztassunk egymással. A MIDI szabványnak eleget tevő eszközöket egyszerű, 5 pólusú DIN csatlakozók segítségével kell láncba fűzni. A láncon címzett, utasításokból álló üzenetek haladnak végig. Az utasítások mondják meg, milyen hangot, milyen hangszínnel, milyen hosszan stb. kell megszólaltani.

Az üzenetek előállítására, küldésére, illetve fogadására szolgál a Ballade elnevezésű programcsomag. A Ballade IBM PC/AT számítógépen EGA grafikával és Microsoft kompatibilis egérrel futtatható. A számítógépet a MIDI láncba speciális illesztőkártya segítségével csatlakoztathatjuk. A programmal vezérelhető MIDI-kompatibilis hangszintetizátorok köre sajnos eléggé szűk: csak a Roland MT-32 vagy annak nemrég megjelent (CM32L, illetve CM64P jelzésű) ekvivalensei jöhetnek szóba. E készülékeknek nincs saját billentyűzetük, de külön kaphatók MIDI-üzenetek generálására képes billentyűzetek, amelyeket szintén be lehet illeszteni a láncba.

A Ballade szolgáltatásai igen sokrétűek. A „Play" képernyőn ábrázolt tízcsatornás keverőpult zenei felvételek lejátszására, másolására, vágására, keverésére alkalmas. Nagy előnye, hogy a másolás minőségromlás nélkül végezhető, de van egy hátrányos tulajdonsága is: emberi hang csak a hagyományos módon keverhető a felvételhez, mikrofon, illetve kétsávos magnetofonkészülék segítségével.

Külön meg lehet választani, hogy az egyes csatornákon milyen hangszerek szólaljanak meg, sőt a hangszínszerkesztő képernyő segítségével módosítható az egyes hangszerek hangszíne, vagy akár egészen új hullámformák és hangszerhangok is előállíthatók.

Saját zenemű komponálására a „Song" képernyőn van lehetőség. A hangjegyeket az egér segítségével egyenként be lehet írni a kottába, vagy pedig a MIDI-láncon a billentyűzettől érkező üzenetek alapján a program maga írja be őket. A kész mű kottájának kinyomtatására a Ballade önmagában nem képes, ehhez a DynaWare cég külön árusított termékére, a Dyna Duet programra van szükség.

Hozzáértő kezekben a Ballade nagyszerű segédeszköz, de nem szabad elfelejteni, hogy a művészi inspirációt nem pótolhatja. **(Personal Computer World, 1990/8.)**

A számítógép és az emberi beszéd

A technológia mai állása mellett nem okoz nagyobb gondot az emberi beszéd digitalizálása, sűrítése és tárolása, majd ennek az információnak visszaalakítása beszéddé. Sok telefonos-számítógépes adatgyűjtő, illetve adatszolgáltató rendszer működik ilyen elven. Az interaktív adatbáziskezelő rendszerekben a hívó fél válaszát beszéddetektáló vagy beszédfelismerő eljárások értékelik ki, a rendszer ennek alapján képes az adatbázisból kikeresni és szolgáltatni a kért információt.

Az Automata Telefonkezelő az érkező hívást fogadja, üdvözli a hívót és választási lehetőségeket kínál fel neki: tud melléket tárcsázni, felvilágosítást tud adni a cég alkalmazottainak telefonszámáról, átkapcsolhat egy valódi telefonkezelőhöz, vagy üzenetet is rögzíthet és átadhat valaki számára. Természetesen nem képes komplex kérdéseket megválaszolni, azonban a bejövő hívások döntő többségében erre nincs is szükség.

A beszédüzenet átadása talán a legizgalmasabb területe a hangfeldolgozási eljárások alkalmazásának. Egy nemrég végzett kutatás megállapítása szerint, egy vezető beosztású alkalmazott munkaidejének 70%-ában megbeszéléseken vagy házon kívül van, illetve telefonál, következésképpen igen nehéz vele telefonon kapcsolatba kerülni. A személyes „hangpostaláda" megoldja ezt a problémát, mert rögzíteni tudja az üzeneteket. A hívott később akár a helyén, akár távolból telefonon visszahallgathatja a távollétében kapott üzeneteket.

Az interaktív telefonos információfeldolgozó rendszerek alapvető problémája az emberi beszéd felismerése. Persze inkább csak arról van szó, hogy a számítógépnek egy 10–20 szóból álló készlet szavait kell felismernie, lehetőleg a beszélő személyétől függetlenül, bár léteznek már folyamatos beszédet és nem egyes szavakat felismerő rendszerek is. A beszédfelismeréssel foglalkozó szakemberek végső célja a folyamatos emberi beszéd valós idejű felismerése a beszélő személyétől függetlenül. Más kérdés, hogy elérhető-e ez a cél, és ha igen, milyen gyakorlati alkalmazást lehet neki találni. **(Personal Computer World, 1990/8.)**

T. O. P. – tárgyorientált programozás

A T. O. P. nem napjaink találmánya, hiszen már 1968-ban létezett a SIMULA. A hetvenes években pedig a Palo Alto Kutató Központ kifejlesztette a Smalltalk-renszert, ami később — az egér és az ablakok használatával — a Macintosh interfészhez vezetett. A Smalltalk szintén következetesen tárgyorientált nyelv. A tárgyorientált azt jelenti, hogy összeilleszti az adatokat az algoritmussal, de nem mossa el köztük a különbséget. Az adatok és az algoritmus mindig is megbonthatatlan egységet alkottak. A Pascal vagy a Modula nem ad kielégítő eszközt ennek kifejezésére.

Mint egy család

A tárgyorientált programozás abból indul ki, hogy az adatok és az algoritmusok szorosan összetartoznak, és ily módon lehet legjobban meggyőződni arról, hogy az algoritmusok az adatok minden egyes tulajdonságát kifejtik-e. Az adatokból és algoritmusokból kialakított struktúrát „tárgy"-nak nevezik. Továbbá a tárgyaknak is vannak családfái, amelyek többszörösen is hasonlítanak egymásra, azonban speciális különbségek is kimutathatók. Ezeket a csoportokat osztályoknak nevezzük.

A tárgyorientált programozás központi kérdése a tárgyak osztálya, az ismertetőjelekkel együtt. Egy osztályból képezhetők alosztályok, amelyek egyedi példányai az anyaosztály jegyeit viselik, de azt meg is tudják változtatni, illetve át tudják írni.

A T. O. P. a struktúrákat a közös ismertetőjelekkel csoportokba rendezi. Ezt legkönnyebben az autóelőállítás modelljén követhetjük végig. Tegyük fel, hogy valaki előállít egy Harakiri típusú kocsit. Az alaptípusok úgy hasonlítanak egymásra, mint egyik tojás a másikra: a karosszéria formája, a műszerfal elrendezése és a belső kiépítés – minden ugyanaz. De nemcsak a külleme, hanem a viselkedése is ugyanaz: a motor reakciói, a gyorsulás, a sebességbe kapcsolás stb.

Van azonban egy Harakiri GTI modell is, erősebb motorral, spoilerrel, extrákkal. Ez a modell is rendelkezik ugyanazokkal az alaptulajdonságokkal és alapjában ugyanaz a felépítése, tehát viseli az alapmodell jegyeit, ugyanakkor változtat is rajtuk (motor) és hozzá is tesz azokhoz (spoiler).

Ebből fel lehet állítani a járművek családfáját, melynek neve „kerekes járművek" lehetne. Ebben benne lenne a postakocsi éppúgy, mint a bicikli. Minél feljebb mennénk a családfán, annál általánosabb elnevezésekkel találkoznánk.

A T. O. P. programozás, mint irányzat, nagyon tisztán illeszkedik a strukturális programozás fejlődési vonalába. A programozó a kezdet kezdetén a következő kérdéseket teszi fel magának: hogyan tud a számítógép megcsinálni valamit? Melyik adatot melyik regiszterrel kell egyeztetni és melyik processzorparancsokat használja? Ezután igyekszik a programozó tisztába kerülni a gép technikai adataival. Ez a FORTRAN vagy BASIC nyelven elérhető. Egy BASIC-programozónak nem kell tudnia, mi az a regisztercím, bit vagy bájt, viszont úgy kell gondolkoznia, ahogy egy számítógép gondolkodik. A Pascal, a Modula vagy az Ada nyelvek egyfelől finomították és kitisztították az algoritmikus gondolkodás spektrumát, másfelől megváltoztatták a felteendő kérdések többségét. E nyelvek esetében az alapkérdés: hogyan tudom a problémámat a legjobban megfogalmazni? A lényegi kérdés a „hogyan tudja ezt a gép megcsinálni?" helyett a „hogyan tudom megformálni, illetve absztrahálni, amiről itt tulajdonképpen szó van?"

A programban egyértelmű különbséget lehet tenni az adatok (amelyekkel csináltunk valamit), illetve az algoritmusok (amelyek csinálták) között. Az adatok, mint a cselekvés tárgyai szerepelnek, ami megnyilvánul gépi szinten is. Az olyan nyelvek, mint például a LISP, amely semmilyen különbséget nem tesz adatok és funkciók között, alapvetően nem viselkednek másképpen. A LISP-ben is megvan az a funkció, amelyik csinál valamit, és megvan az az argumentum, amellyel csinálhat valamit.

Ezt a viselkedést korlátozó nyelvek, mint például a Pascal, teljesen megakadályozzák. Az újabb nyelvek — amelyekben csak változók vannak — megengedik, hogy az eljárásoknak értéket adjunk (a Turbo Pascal 5.0 is lehetővé teszi ezt). Egy BASIC-fordítónál egyáltalán nincs lehetőség az adatstruktúra és az algoritmus összetartozásának kifejezésére.

A BASIC-fordítók csak általános változókat ismernek, és mivel ezek csak két betűből állhatnak, nem is fejezhetik ki világosan, hogy mire vonatkoznak. Ezenkívül kaotikus a főprogramkép is, mivel az alprogramot csak a „gosub<célszám" kifejezéssel lehet elérni, vagy egyszerűbben az if-goto módszerrel, ami szintén elég bonyolult.

Ma már a BASIC-fordítók is átvettek néhány jellemzőt a modernebb nyelvekből, mindenekelőtt a Pascalból. A Pascal lehetővé teszi, hogy az alprogramokat a rendeltetési helyükre építsük be, és így nyilvánvalóvá válik, hogy melyik adattal mit kell csinálni. A Pascal nyelvben az egy struktúra alapján összetartozó adathalmazt rekordnak hívják.

Nincs lehetőség azonban még a Pascalban sem arra, hogy kifejezzük az adatok és az algoritmusok egymáshoz tartozását. A Modula-2-ben — a Pascal egyik továbbfejlesztett változatában — az eljárások az adatstruktúra alkotórészei, de még mindig nem tudják, hogy melyik adathoz tartoznak.

Számmezőből számtárgy

Ha meghívunk egy eljárást, amely egy rekord egyik mezőjében van, azért, hogy olyan adatokat dolgozzon fel, amelyek ugyanazon rekord másik mezőjében vannak, akkor az adatokat mint paramétereket át kell vinnie. A rekord egy adatstruktúra, amely különböző adatelemeket fog össze, ahol minden elemnek (rekordmezőnek) neve és egy saját típusa van. A rekordon belüli változókat definiálni kell.

A számmező első operandusát ugyanúgy hívja elő a megnevezett mezőről, mintha egy síma változó lenne. (A mezőket funkcióknak vagy eljárásoknak nevezik). A megformált paraméterek neve hiányzik, viszont ott áll az utalás az argumentum típusára (real). Ezt a Modulában eljárástípusnak nevezik, ami azt jelenti, hogy a mezőben egy olyan reális szám található, amely két reális számmal végzett művelet eredményeként jött ki.

Az előbbi problémákon csak egy tárgyorientált nyelv, mint a Turbo Pascal 5.5 tud továbblépni. Ebben a nyelvben a számmezőből számtárgy lesz. Számítási eljárás helyett számítási módról beszélünk. Ha abból indulunk ki, hogy a számtárgy éppúgy egy operandust takar, ami egy már meghatározott értéket tartalmaz, akkor az előhívása egyszerűen alakul: számtárgy 1. összeadás;

A számtárgy önmaga tudja, mit kell összeadnia és hogyan. Azt is kitalálja, hogy ehhez milyen funkciókat használjon. A módszernek argumentumokat is lehet átadni — például az operandusok beállítását.

Miután az operandusok megkapták értékeiket, a számítási

módszer tudja, hogy hol érje el őket és hova tegye az eredményt — még akkor is, ha több hasonló számtárgy van a programban. Aki egy kicsit is jártas a Pascalban, azonnal látja, hogy a rekorddefiniáló számmező típusa nagyon hasonló, csak a rekordkulcsszó helyett ez esetben tárgy áll. Ebben az esetben azonban nem árulja el a tárgytípus, hogy tulajdonképpen mit is csinál. Persze nem is lehet megkülönböztetni az eljárásokat — csak a tárgynevek előtt álló betűkből.

Egy tárgyorientált programnyelvben a tárgytípusok összességét osztálynak hívjuk. Egy osztályból tetszés szerint állíthatók elő „esetek". Az esetek nagyon hasonlítanak egy adattípus változóihoz; ugyanazokkal a tulajdonságokkal rendelkeznek. Az osztályok azonban többet tudnak: ehhez csak a definíciót kell kiszélesíteni, hogy a tárgyak kivonni, osztani és szorozni is tudjanak. Van egy másik út is: érintetlenül hagyni a definíciót és így bővíteni. Ez még a Pascal-programozóknak is új programozástechnika.

Ha egy osztályból alosztályt képezünk, az az anyaosztály tulajdonságain kívül továbbiakat szerez. Az alosztály definíciója mellett meg kell adni zárójelben az anyaosztály nevét is. Mivel ez átírja az anyaosztály eredményét, így azt máshova kell elhelyezni.

Csak a Turbo Pascal 5.5-ben tudható meg, hogy a tárgyorientált adatok és algoritmusok közös struktúrába foglalhatók-e. Ez az adatstruktúra egy rekordra hasonlít, ahol eljárásváltozók vannak. Ezeket hívják osztálynak. Az osztályokból tárgyváltozók képezhetők. A „módszer" tudja magától, hogy hol talál adatokat, amiket feldolgozzon.

Az előbbiekben bemutatott tulajdonságokhoz képest egy kicsit előrébb tart az „Oberon". Bármilyen furcsa, ez még messzebbre nyúlik vissza: a LISP-hez. Az Oberon megengedi olyan osztálytípusok képzését, amelyek egy bizonyos hierarchiában állnak.

Nem lehet kizárni, hogy az olyan jól bevált programok, mint a Pascal, zsákutcába kerültek. Ezeknek az alapja ugyanis, hogy minél több az ellenőrzés a programon belül, annál nagyobb a programbiztonság. Ezenkívül kizárnak rengeteg olyan lehetőséget, amelyet a programozástechnika megkövetelne. (Ezért is részesítik előnyben néhányan a C nyelvet, hiszen ott sokkal többet tud az ember arról, amit csinál.)

A programozás szabadsága nagyon fontos. Az eddig kifejlesztett programok ebben már nem nyújtanak újdonságot. Nem úgy, mint a tárgyorientált programok, mint a Smalltalk és a most már tárgyorientált koncepcióban fejlesztett Pascal, Modula és C++ nyelvek, amelyek nagy előrelépést tettek, és a programfejlesztés helyes útjának bizonyultak. **(DOS International, 1989/11.)**

A gyakorlat tárgya

A Xerox cégnél 1980-ban fejlesztették ki az első objektumorientált programnyelvet, a *Smalltalk*-ot. Az objektumorientált programozás mai népszerűségét mégsem a Smalltalknak köszönheti, hanem az olyan hibrid nyelveknek, amelyek a hagyományos, eljárásorientált módszereket ötvözik tárgyorientáltakkal. Ezek közé tartozik a C++ és a Turbo Pascal 5.5-ös verziója.

Tárgyorientált programozás

Minden tárgyorientált programnak van három elengedhetetlen jellemzője. Ezek az „elszigeteltség", az „öröklés" és az „üzenetátadás". Az „elszigeteltség" azt jelenti, hogy az objektumot felépítő eljárások — vagy más néven tevékenységek — és lokális adatok más objektumok számára nem hozzáférhetők. Az objektumok kizárólag „üzenetátadás" útján kommunikálhatnak egymással. Az üzenet nem más, mint egy kérés egy bizonyos tevékenység elvégzésére. Amikor egy objektum üzenetet kap, reakciója nem csak attól függ, hogy milyen üzenetet kapott, hanem az objektum pillanatnyi állapotától is, amit a lokális változók írnak le. Az üzenet nyomán elvégzett tevékenység nemcsak a külvilágból érkezett üzenetet szolgálja ki (megfelelő output formájában), hanem módosíthatja a lokális változókat is, azaz az objektum pillanatnyi állapotát. Ez azt jelenti, hogy emlékező, tehát a gyakorlatból tanulni képes objektumok létrehozására van lehetőség. Ez a mesterséges intelligencia kutatóiban is felkeltette az érdeklődést az objektumorientált programozás technikája iránt. Habár az objektumok függetlenek és önállóak, mégis összefügghetnek más objektumokkal, mégpedig úgy, hogy egy bizonyos objektum „örökli" valamely más objektum tulajdonságait, azaz az egyik objektum a másik egy „finomításának" fogható föl. Hierarchikus „öröklési" láncok is felépíthetők természetesen.

A fentiekben vázolt tulajdonságú objektumok mindössze minták, avagy „objektumosztályok". Ha egy bizonyos objektumra akarunk hivatkozni, létre kell hozni a minta alapján egy „objektumpéldányt".

Amikor egy objektumorientált programot futtatunk, lényegében nagyszámú kisméretű program fut egy időben. Mindegyik figyeli a globális üzenetteret, és ha van neki szóló, akkor elvégzi a megfelelő tevékenységet, saját üzeneteit is a globális üzenettérbe küldve. Ilyenformán az objektumorientált programnyelvek ideális eszköznek tűnnek párhuzamos feldolgozó rendszerek programozására.

Tárgyorientált programnyelvek

A Smalltalkot fejlesztői olyan grafikus felhasználói interfésszel látták el, hogy vele a programozáshoz nem értő, de némi képzelőerővel megáldott egyén is tud programot írni. A később megjelent C++ verziók és a Turbo Pascal v5.5 sajnos nélkülözik ezt a látványosságot. Nos, az Object Vision az e nyelveken programozók számára teszi „láthatóvá" objektumaikat.

Az Object Vision

A program futtatásához 640 kbájt memória, EGA vagy VGA grafikus lehetőség és egér szükséges. A programírás abból áll, hogy szemléletes szimbólumokkal jelölt objektumokat, örökletes kapcsolatokat, objektumpéldányokat hozunk létre és nevezünk el. Lehetőség van az objektumot alkotó adatok és eljárások, függvények leírására. Miután minden objektumot részletesen definiáltunk, az Object Visiont utasíthatjuk, hogy hozza létre a megfelelő programot a kért nyelven: kész, fordítható C++ vagy Turbo Pascal forráskódot kapunk. Kompilálás előtt természetesen lehetőségünk van az Object Vision által generált forrás módosítására is.

Az „igazi" programozó számára az Object Vision első pillantásra talán játéknak tűnhet, pedig nem az! Kitűnő segédeszköz objektumorientált programok gyors, hatékony fejlesztéséhez és kitűnő módja annak, hogy megtanuljuk az objektumorientált programozás tudományát. **(Personal Computer World, 1990/8.)**

Soha többé 360 kbájtot!

Hatalmas adatmennyiség átvitelét, másolását lehet ugyan megoldani 360 kbájtos lemezekkel, de az ilyen munka kínszenvedés: az ember úgy érzi magát, mint egy „diskjockey", amikor a lemezeket cserélgeti. Ezek után nem csoda, hogy minden PC-tulajdonos álma az 1,44 Mbájt kapacitású 3 és 1/2 collos lemez, mely négyszeres kapacitást kínál a 360 kbájtossal szemben, és sokkal kevesebb helyet igényel a tárolása.

Akinek AT-je vagy 386-os PC-je van, az problémamentesen csatlakoztathat gépéhez egy 1,44 Mbájtos lemezegységet, mivel a hardver és a BIOS ezeken a számítógépeken szabványos és mindkét lemezegység-típus csatlakoztatható hozzájuk. A többi PC-nél viszont megoldhatatlan volt eddig a csatlakoztatás, mert a BIOS és a lemezellenőrző (controller) nem illeszthető a nagy sűrűségű lemezegységhez.

A megoldás a BIOS továbbfejlesztése egy kártyára ültetett EPROM-mal és a PC-hez illő nagy sűrűségű lemezellenőrzővel, amely már illeszthető a PC-kben lévő BIOS-hoz és lemezellenőrzőhöz. Ezt a megoldást kínálja a BECOS cég 8 bites kártyája.

A cég a kártyához illeszthető lemezegységet is kifejlesztett, amely képes mind a négyféle lemezt (360 kbájt és 1,2 Mbájt, illetve 720 kbájt és 1,44 Mbájt) használni. A lemezegységet be lehet építeni a számítógépbe, vagy önálló egységként is kapható.

A BECOS nagy sűrűségű ellenőrzője többféleképpen variálható pl. négy külső, vagy két külső és két belső meghajtóra. A BIOS-fejlesztést a PC a betöltéskor automatikusan elfogadja, mely során a régi BIOS-rutinok új, teljesítőképesebb rutinokra cserélődnek.

A jó csatlakoztatás érdekében a kártyán 8 csatlakozóhely található, minden egyes lemezegységhez 2–2 csatlakozó tartozik. Mivel a betöltési sorrendet rányomtatták a kártyára, így az ellenőrző ebből tudja, melyik lemezegység van jelen, az hova van betöltve.

A nagy sűrűségű ellenőrző képes a már meglévő ellenőrzőkkel együtt dolgozni, beosztva, hogy melyik az egyes és melyik a kettes ellenőrző, hogy kizárja a hibát.

Sajnos a nagy sűrűségű ellenőrző nem minden meglévő DOS-verzióhoz használható. Az 5 1/4 collos 360 kbájt vagy 1,2 Mbájt kapacitású lemezegységek csak a 3.0 MS-DOS verziótól fölfelé, a 3 1/2 collos 720 kbájt vagy 1,44 Mbájt kapacitásúak a 3.3 MS-DOS verziótól fölfelé használhatóak.

A rendszer használatakor csak a 720 kbájtos lemezek formázásánál van eltérés az eddig megszokottól.

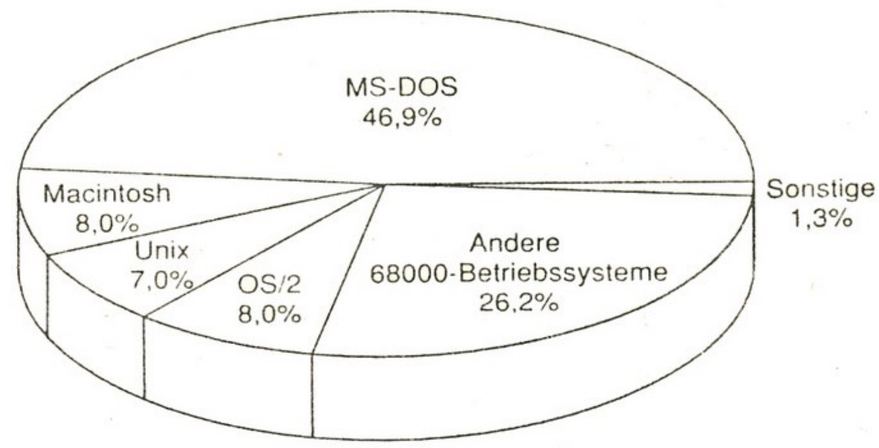
A nagy sűrűségű ellenőrző a 3 1/2 collos lemezegységgel a Commodore-PC 10/20-III-nál nem működik. Ennek oka, hogy ez a számítógép nem tud második lemezellenőrzőt működtetni. Sőt olyan PC-ben sem működik, amelynek Omti-HD ellenőrzője van. **(DOS International 1989/11.)**

Új szelek az MS-DOS felől

Az MS-DOS jövője csak most kezdődik — legalábbis ezt remélik a Microsoft cég rendszerprogramjának mesterei. Az ok a Windows 3.0 kibocsátása, amely hivatott lenne betömni a rést az előregedett MS-DOS és a kitűzött piaci célokat eddig meg sem közelítő OS/2 között.

Az eredetileg 8088-as és 8086-os mikroprocesszorokhoz tervezett ősi PC-rendszerprogramról már az első 80286-os alapú AT-szabványok megjelenésekor kiderült, hogy nem tudják annak teljesítőképességét kihasználni. A toldozgatások, bővítések nem sokat segítettek. A 32-bites 386-os processzorok megjelenésekor pedig már nyilvánvaló volt, hogy új rendszerre lenne szükség. Az OS/2 lett volna a megoldás, de a felhasználók zöme vagy hű maradt az MS-DOS-hoz, vagy áttért az Unix/Xenix rendszerre, mely eredetileg profi fejlesztőrendszernek készült, de időközben a munkahelyek, irodák egyre több hétköznapi programját ráépítették: például szövegfeldolgozókat (mint a Word), adatbáziskezelőket (mint a Foxbase+) vagy a Lotus-1-2-3-mal kompatibilis táblázatkezelőket.

Az NSZK-ban az Unix rendszerek értékesítése az 1987-es 24 000 egységről 1993-ban várhatóan 143 000 egységre emelkedik. Az új mikroprocesszorok (i486) teljesítménye Unix/Xenix rendszerben felveszi a versenyt a hagyományos miniszámítógépekével. Az Acer-Cetec Computer GmbH kiszállított rendszereiből például már 15 % az Unix/Xenix, 85 % az MS-DOS és szinte alig keresik az OS/2-t.



IDC-becslés a rendszerpiac 1992-es várható összetételéről

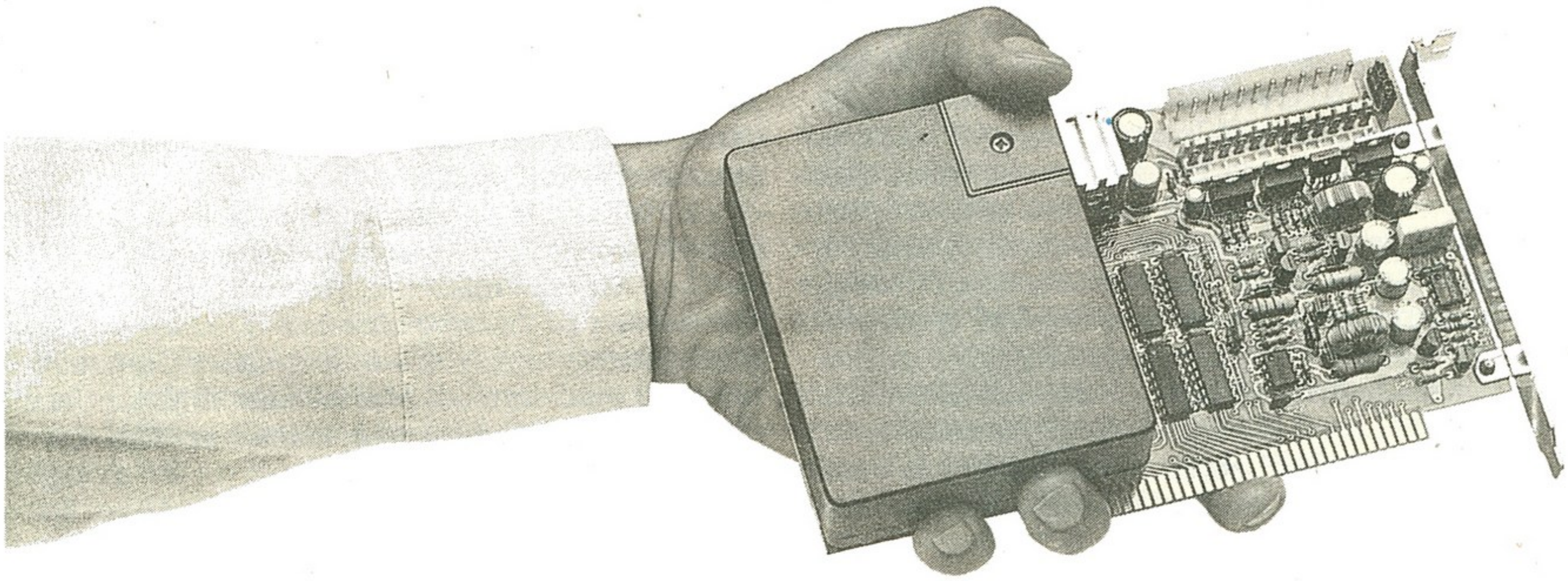
A 90-es évek személyi számítógépeinek meghatározó rendszerprogramját végülis az alkalmazási lehetőségek fogják majd eldönteni. Ez a körülmény akadályozza az OS/2 elterjedését is. Mindenféle átállásnál meg kell birkózni a szoftverek inkompatibilissá válásának problémájával. A jelenlegi MS-DOS programok nem futnak Unix alatt, új felhasználói programokba hatalmas összegeket kellene befektetni. Kiutat keresve ebből a zsákutcából a Microsoft végülis kidolgozta új Windows változatát, amely hivatott lenne megfelelő teljesítményt nyújtani a tipikus AT-kompatibilis konfigurációnak (286/386-os processzor, 1-2 Mbájt memória, 8-16 MHz órajel, 20-40 Mbájtos merevlemez).

A Windows 3.0 kezelése határozottan emlékeztet az Apple Macintosh-éra, így például minden rendszerfunkciót működtetni lehet, anélkül, hogy ki kellene lépni a Windows környezetből vagy komplex MS-DOS parancsok után kellene futkosni. Színes jelképek teszik áttekinthetővé munka közben a képernyőt és még a klasszikus DOS-programok is ábrázolhatók piktogrammokkal. A felhasználónak felkínálja a lehetőséget a képernyő átformálására és átszínezésére. A „protected mode" révén a Windows 3.0 átlépi a bűvös 640 kbájtos korlátot és operatív memóriája 16 Mbájtig kiterjeszthető, sőt a 386-osaknál a virtuális tár kihasználásával még ezt meghaladó tárterület is közvetlenül címezhető. A Windows 2.x programok is futtathatók a 3.0 változattal, egy speciális üzemmódban (real-modus), amely a rendszer behívásakor aktivizálódik. A nagyobb memória azonban csak a „standard" vagy „kibővített" módban működik, s a gyártók az ilyen programokat ellátják a „Windows 3.0-kompatibilis" jelzéssel. **(Elektronik Praxis, 1990/16.)**

SMP

EMERSON
Computer Power

Az első UPS rendszer egy kártyán



ACCUCARD 24 000,– Ft + ÁFA
Azonnali szállítás, egy év jótállás
Magyarországi disztribútor: SMP Számítástechnikai Kft.
1139 Budapest XIII., Fiastyúk u. (volt Thälmann u.) 71. Telefon/Fax: 129-0867

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 10 ▲

DAGENT

KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10–12 MHz
AT 10–12–16 MHz
386 SX–20–25 MHz
386/25 cache 64 kB
Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők
Mágneskártyás adatvédelmi rendszerek
Softwerek

**SZÁLLÍTÁSA RAKTÁRRÓL,
VISZONTELADÓKNAK
NAGYKERESKEDELMI ÁRON!**
KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT!

**DAGENT-MACRODA
Kereskedelmi Kft.**
1016 Bp., Szirtes utca 28/A
Tel.: 186-5782, 186-5686
185-7866
Fax: 186-5686
Telex: 22-5375

MACRODA

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 02 ▲

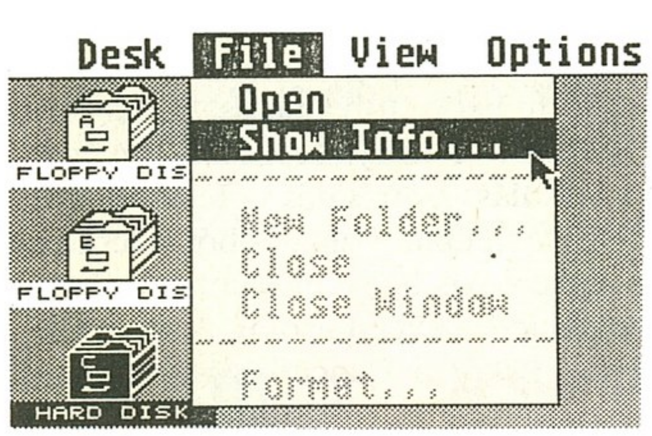
A GEM operációs rendszer IV.

Sorozatunk első három részében bemutattuk az egér kezelését és az operációs rendszer installálását Atari ST számítógépen. Most a legfőbb DOS-utasítások végrehajtási módját ismertetjük.

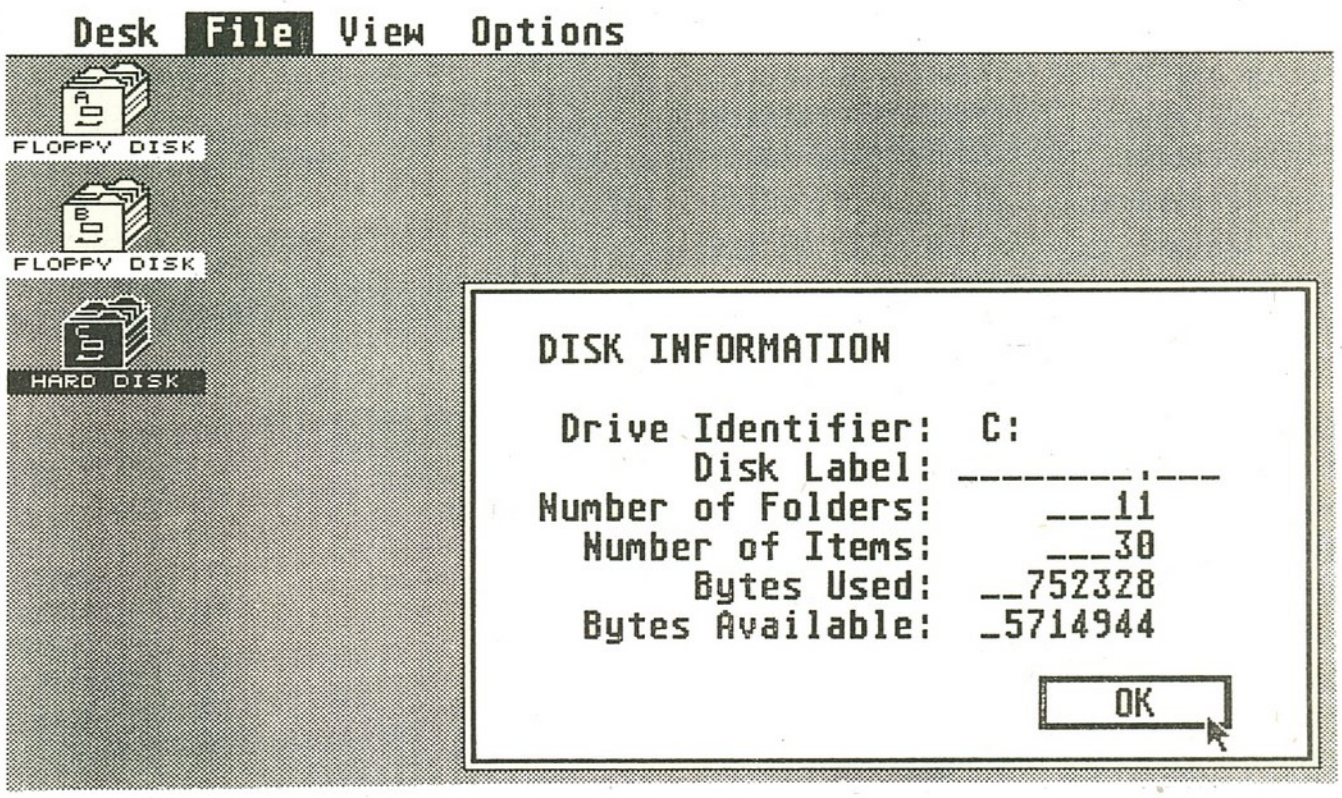
A leggyakoribb DOS-utasítás *a lemezkatalógus* (directory) *kiírattatása*, a *dir* MS—DOS-utasítás megfelelője. Kétféle lehet.

Az egyik esetben az egérmutatót rápozicionáljuk a megfelelő periféria (floppymeghajtó, winchester-meghajtó, cartridge port) ikonjára és ott gyorsan egymás után kétszer megnyomjuk az egér bal gombját. Ekkor kinyílik egy ablak, és az előző alkalommal tárgyalt installálásnak megfelelően ikonosan vagy szöveges formában, a beállításnak megfelelő sorrendben (név, dátum, nagyság vagy típus szerint) kiírja a fájlneveket és a kiegészítő információkat (a fájl méretét bájtban, a dátumot, a lemezre vitel idejét).

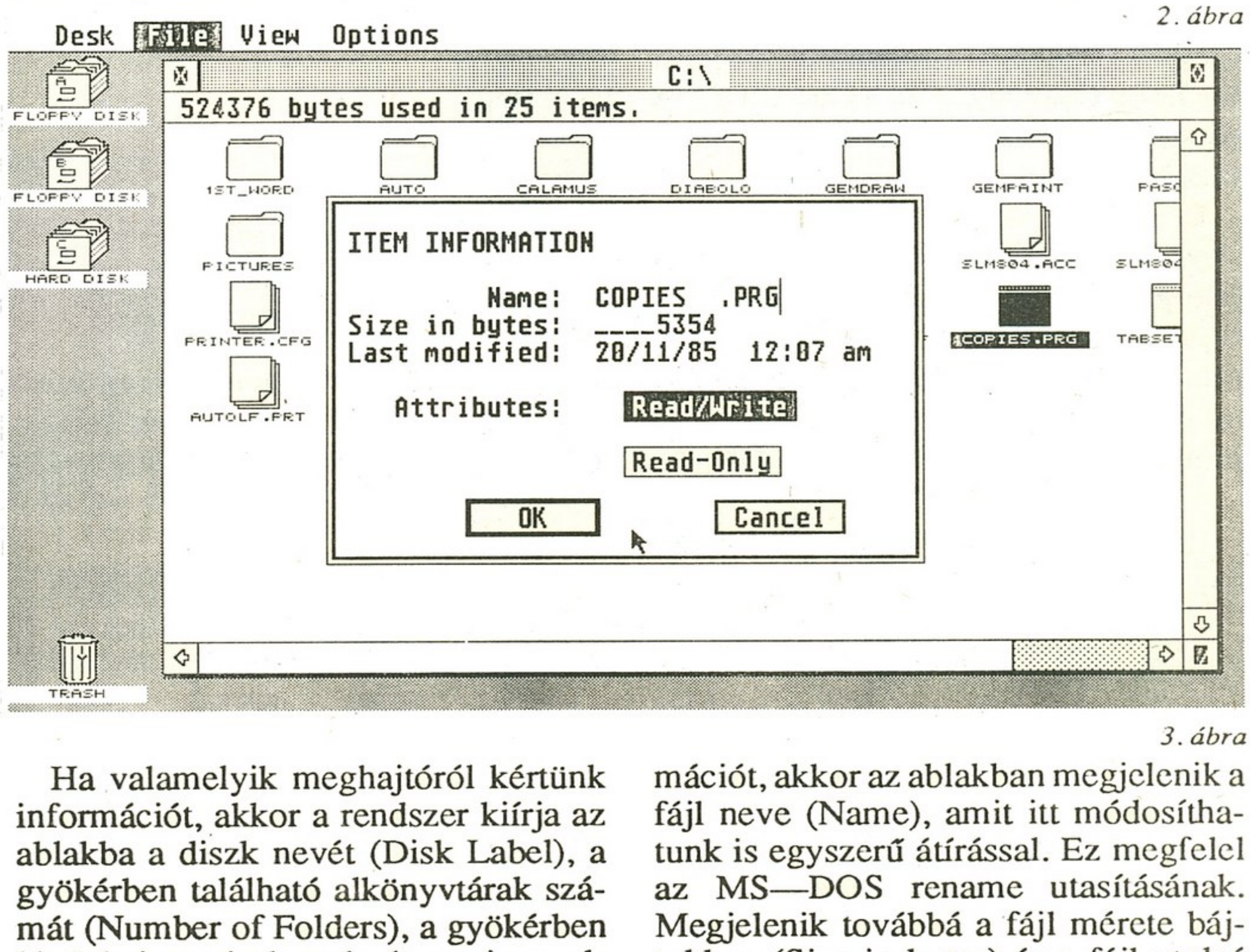
A másik módszert azoknak ajánlom, akiknek még/már nem elég gyors a kezük ahhoz, hogy egymás után a kívánt gyorsasággal megnyomják az egér gombját. Ebben az esetben az egérmutatóval rá kell menni a kívánt periféria ikonjára, és csak ott nyomjuk meg egyszer(!) az egér bal gombját. Ennek hatására az ikon inverzre vált. Ezután a File menüben lévő Open utasítást hajtsuk végre, amelynek hatására az előbb leírt módon megjelenik a lemezkatalógus. A File menüben található Show Info utasítás segítségével információt kaphatunk a floppylemezről, a winchesterről, fájlokról és alkönyvtárakról. Használata előtt ki kell választani azt az ikont, amelyről információt szeretnénk kapni. A kiválasztást az ikon inverz megjelenése mutatja. Ezután végrehajthatjuk a Show Info utasítást (1. ábra), amelynek hatására a képernyő közepén kinyílik egy ablak az adatokkal.



1. ábra



2. ábra



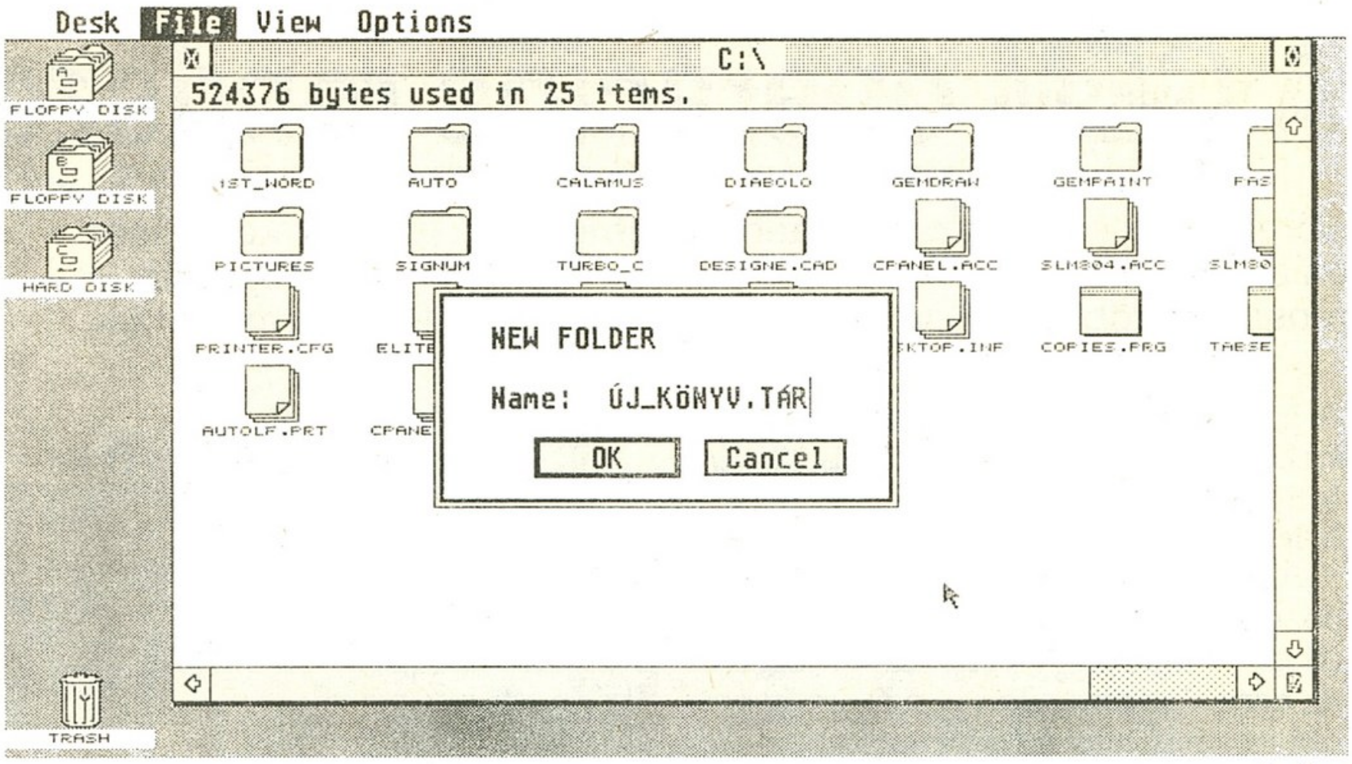
3. ábra

Ha valamelyik meghajtóról kértünk információt, akkor a rendszer kiírja az ablakba a diszk nevét (Disk Label), a gyökérben található alkönyvtárak számát (Number of Folders), a gyökérben lévő bejegyzések számát, ami az alkönyvtárak és a fájlok számának összege (Number of Items). Kijelzi továbbá a lemezen felhasznált memóriaterület nagyságát bájtokban (Bytes Used), és a lemez szabad kapacitását (Bytes Available). Ez az MS-DOS chkdsk utasításának a megfelelője (2. ábra).

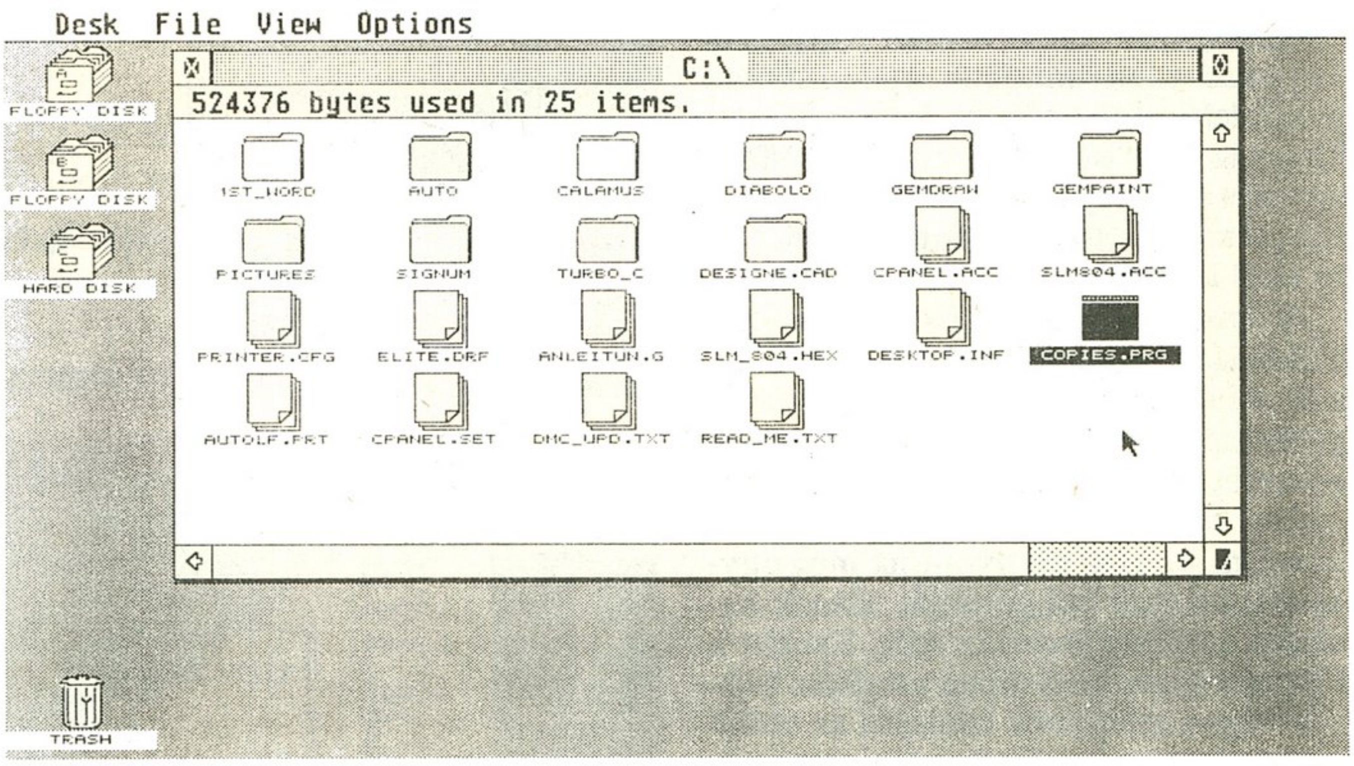
Ha valamelyik fájlról kérünk információt, akkor az ablakban megjelenik a fájl neve (Name), amit itt módosíthatunk is egyszerű átírással. Ez megfelel az MS—DOS rename utasításának. Megjelenik továbbá a fájl mérete bájtokban (Size in bytes) és a fájl utolsó felülírásának pontos időpontja (Last modified). Ebben az ablakban állíthatjuk be, hogy a fájl írható és olvasható is legyen (Read/Write) vagy csak olvasható (Read-Only). Ezzel lehetetlenné tesszük, hogy bárki is véletlenül letörölje a lemezről a fájlt. (3. ábra) Ez az MS–DOS attrib utasításának felel meg.

Új alkönyvtárat az ugyancsak a File menüben található New Folder utasítás segítségével hozhatunk létre. MS—DOS-beli megfelelője az mkdir (Make Directory). Mielőtt aktivizálnánk az utasítást, az aktív ablakban azt a lemezkatalógust kell látnunk, ahol az új alkönyvtár lesz. Ezután mehetünk rá az utasításra (4. ábra), amelynek hatására a képernyő közepén megjelenik egy újabb, kisméretű ablak. Ide kell beírni az új alkönyvtár nevét (5. ábra). Az MS—DOS copy és diskcopy utasításának megfelelőihez nincs szükség egyetlen olyan utasításra sem, amely a menüben látható. Egyszerűen csak ki kell jelölni a másolandó fáljt vagy alkönyvtárat (6. ábra). Ha több fájlt és/vagy alkönyvtárat kívánunk másolni, akkor az ikonok bekeretezésével (7. ábra) egyszerre több, egymás mellettit is kiválaszthatunk (8. ábra). Ezután az egérmutatóval megfogjuk a kiválasztott ikonokat, és rávisszük annak a perifériának a szimbólumára, amelyre át szeretnénk másolni (9. ábra). Ezután a rendszer kiírja egy ablakba, hogy hány alkönyvtárat és összesen hány fájlt fogunk átmásolni (10. ábra). Ha az OK érvényesítésével lépünk ki az ablakból, akkor az utasítást végrehajtja, ha a Cancelt adjuk meg, akkor érvénytelennek tekinti a parancsot.

Lehetőség van rá, hogy ne csupán egymás mellett elhelyezkedő ikonokat jelöljünk ki bekeretezéssel, hanem egymástól távolesőket is. Ehhez a klaviatúra Shift billentyűjének folyamatos nyomva tartása mellett kell a különféle ikonokat kijelölni. Ebben az esetben az újabb ikon kijelölése nem törli az előző kijelölést, amely egyúttal lehet keretezés is, egyszerre több fájl kijelölésével.

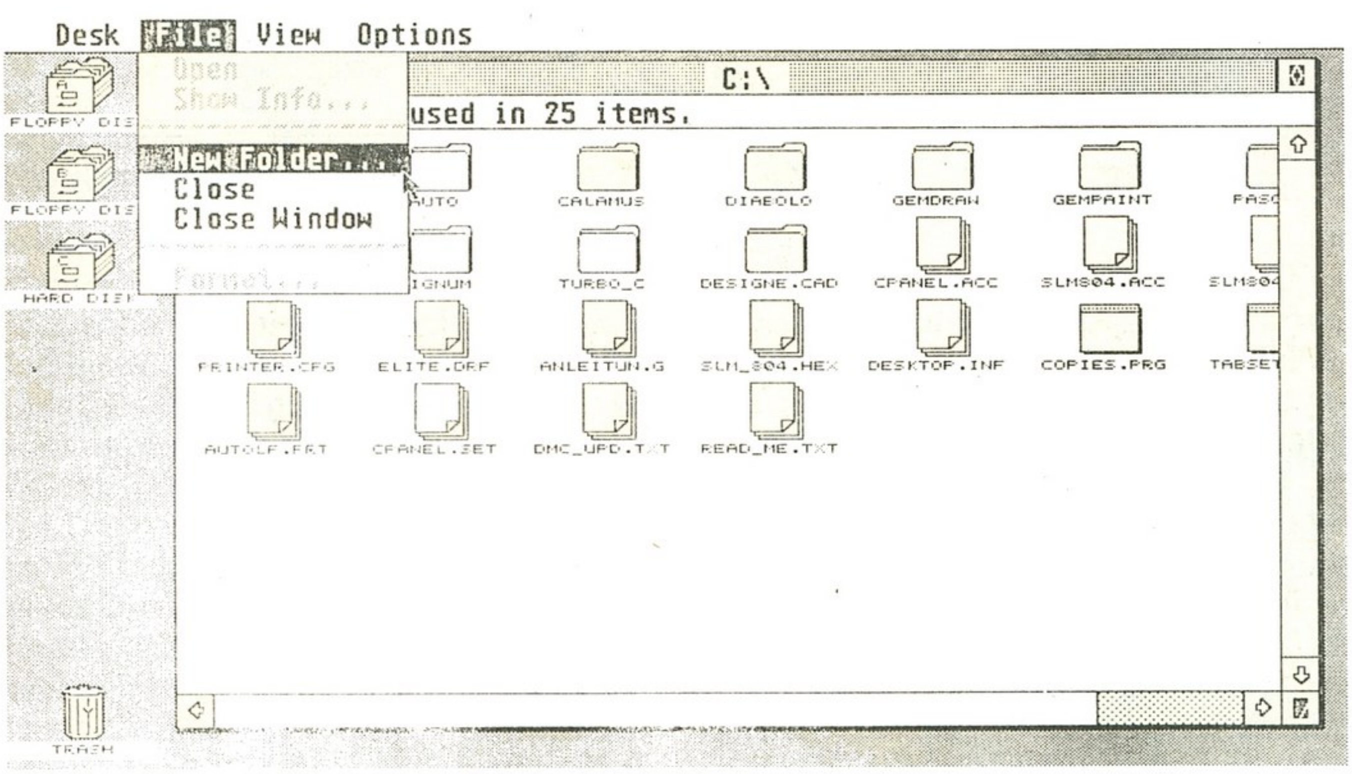


5. ábra

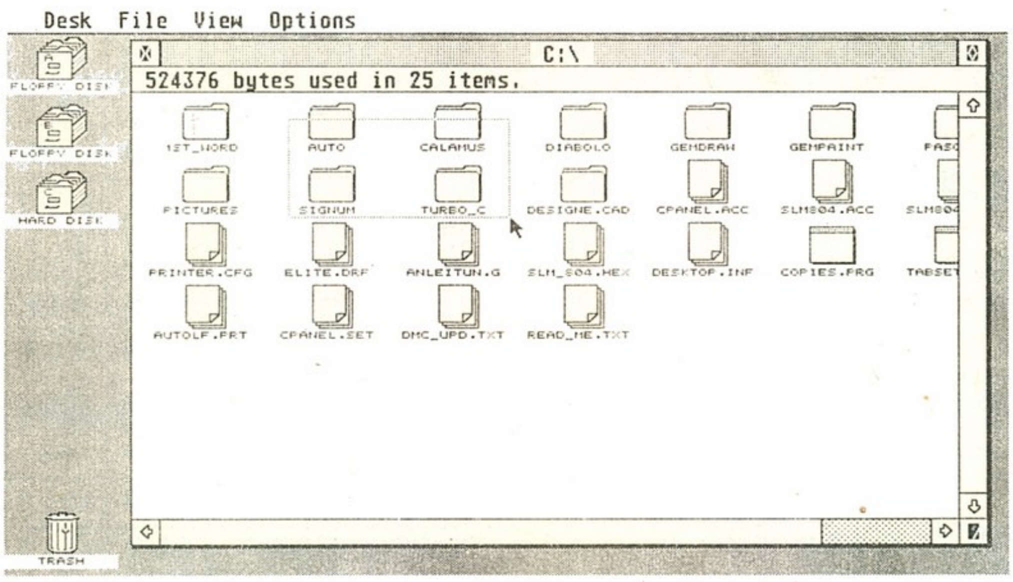


6. ábra

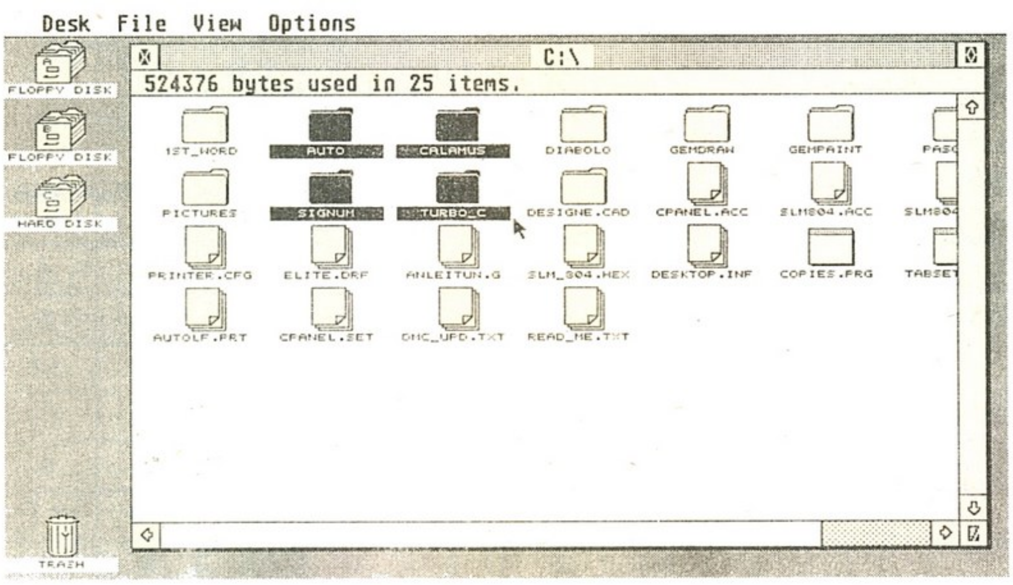
Az MS—DOS Diskcopy utasítása is hasonlóan érvényesíthető. Helyezzünk azonos formátumra formattált lemezt az A: és a B: meghajtóba. Az egér segítségével fogjuk meg annak a meghajtónak az ikonját, amelyet át szeretnénk másolni az üres lemezre, majd vigyük a másik meghajtót jelképező szimbólumra, és ott engedjük el. Ennek hatására a képernyő közepén megjelenik egy üzenet, miszerint ha nem üres lemezre másolunk, akkor az azon lévő adatok elvesznek. Mihelyt jóváhagytuk az üzenetet, elkezdődik a másolás. Egy kis csík mutatja folyamatosan, hogy az egész lemez hányad részénél tart éppen a másolás. A másolás befejezése után, mielőtt kilépne a funkcióból, a rendszer megkérdezi, hogy akarunk-e még további lemezeket másolni. Amennyiben nem, akkor a Cancel végrehajtásával visszatérünk alapállapotba.



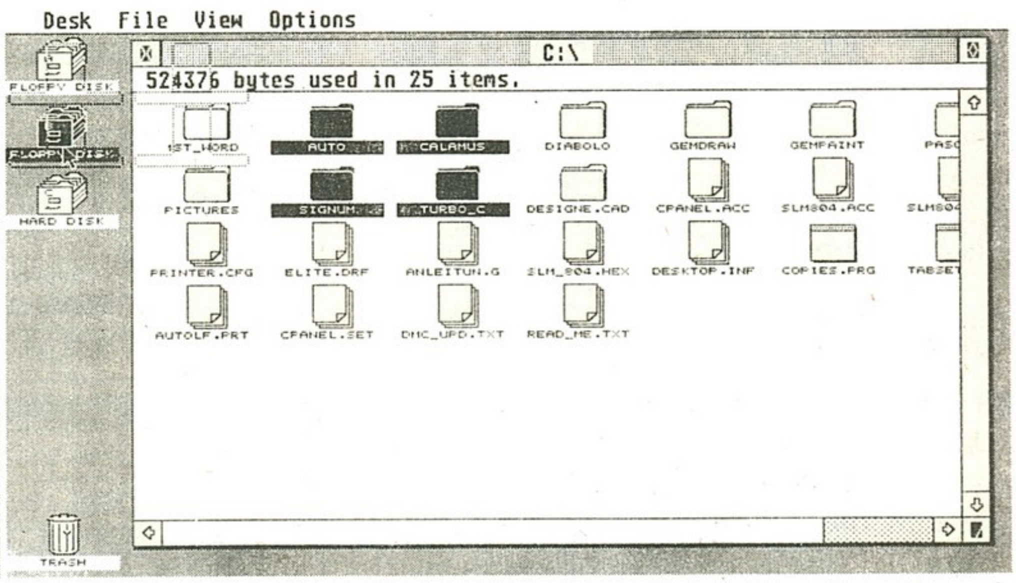
4. ábra



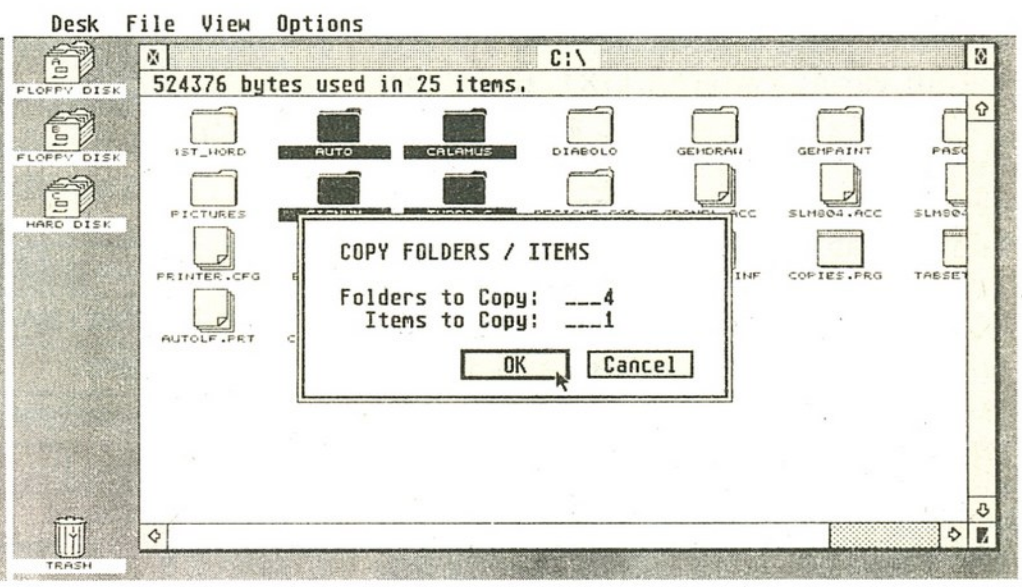
7. ábra



8. ábra



9. ábra



10. ábra

Kovács P. Attila
(folytatjuk)

ALAP-adatok

Az adatok alapján az olyan házi számítógépek BASIC nyelvének gyorsaságát lehet összehasonlítani, amelyek a legelterjedtebbek itthon is és külföldön is. Több írás jelent már meg (BIT-LET, Mikromagazin) az interpreterek tesztelésével kapcsolatban, de nem voltak ilyen széles körűek. A táblázatokhoz sok kommentár nem szükséges.

Az *1. táblázat* 8 Benchmark-teszt eredményeit mutatja; természetesen az adatok másodpercben értendők. Azokat az adatokat, amelyek már megjelentek, átvettem ebbe a táblázatba is. Az első három variáns Atari 800XL típusú gépen fut. Az Atari BASIC a beépített, a másik kettő lemezről tölthető be. Minden felsorolt géptípus ismerősen cseng, talán Magyarországon az Amstrad-Schneider CPC gépcsalád kicsit kevésbé. Tőlünk nyugatabbra ezt már nem állíthatjuk, mert ismerik és elismerik e minden tekintetben színvonalas házi számítógépet. 1985-ben az év gépe volt ebben a kategóriában. Összehasonlításul alul, kissé elválasztva az Amiga BASIC futási eredményei. Az Amiga már egy másik dimenzió, habár az előbb említett kategória 1989. évi nyertese.

Érdekes összevetni a felette lévő eredményekkel, de a többi táblázatból az Amigát már kivettem, mert nem túl szép dolog együtt versenyeztetni a 8 bites gépekkel. Megfigyelhető, hogy a leggyorsabb változatnál is többnyire kétszer gyorsabb. A Motorola 68 000-es mikroprocesszor és a 7,14 MHz-es órajele a „felelős" ezért, no meg az a szoftvercég, amelynek nevét mintha már hallottuk volna: Microsoft.

A *2. táblázatban* a helyezéseket láthatjuk, majd ezek végeredményét a *3. táblázatban*. Csak megjegyzésként, érdekességként készült a *4. táblázat*, melyben azok a mikroprocesszorok szerepelnek, amelyeket az egyes gépekbe beépítettek.

Itt a csillag azért került a C128-ashoz, mert ott a Z80A is be van építve, de a BASIC a 8510-esre készült, az előző pedig főképp a CP/M futtatására alkalmas. A két csillag azt jelenti, hogy itt is beépíthető, illetve behelyezhető a Z80A kártya, ennek azonban esetünkben nincs jelentősége. A CP/M BASIC-nél azért nem 8080-ast (eredetileg erre a CPU-ra készült) vagy „csak" Z80-ast írtam, mert ez a CP/M változat Enterprise-on futott és abban Z80A „dobog".

A legutóbb említett mikroprocesszor

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
ATARI MICROSOFT BASIC 1.0	1,6	8,8	16,5	19,3	21	33,1	40,3	79,4
ATARI TURBO BASIC 1.5	1	3,1	7,8	8,5	9,7	15	25	56,3
ATARI BASIC	2,3	7,3	23,3	23	26,5	40,6	61,2	423
IS BASIC (ENTERPRISE)	2,4	8,5	18,5	30,7	32,7	47,3	85,4	269,7
CP/M BASIC	2,3	5,7	15,5	16,2	17,9	29,7	46,2	81,7
ZX–SPECTRUM	4,8	8,7	21,1	20,4	24	55,3	80,7	253
APPLE II.	1,3	8,5	16	17,8	19,1	28,6	44,8	107
VIDEOTON TV COMPUTER	1,75	8,11	21,31	28,22	30,65	43,44	57,8	256,5
COMMODORE VIC–20	1,4	8,3	15,6	17	18,5	27,2	43,2	98
COMMODORE 16	2	9,7	18,5	19	21;4	35	55,9	101,3
COMMODORE 64	1,6	9,7	18,3	20,3	21,8	31,5	49,5	115,9
COMMODORE 128 (1 MHz)	2,4	12	22,4	24	27,3	43,4	68,4	128
COMMODORE 128 (2 MHz)	1,2	6	11	11,6	13,4	21,2	33,2	61,7
SCHNEIDER CPC	1,4	3,6	9,5	10	10,5	19,5	31	37,4
AMIGA BASIC	0,42	1,96	3,9	4,6	5,1	8,8	13,7	17,6

1. táblázat. Benchmark tesztek futási ideje

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
ATARI MICROSOFT BASIC 1.0	6-7	11	7	8	7	8	4	4
ATARI TURBO BASIC 1.5	1	1	1	1	1	1	1	2
ATARI BASIC	10-11	5	14	11	11	10	11	14
IS BASIC (ENTERPRISE)	12-13	8-9	9-10	14	14	13	14	13
CP/M BASIC	10-11	3	4	4	4	6	7	5
ZX–SPECTRUM	14	10	11	10	10	14	13	11
APPLE II.	3	8-9	6	6	6	5	6	8
VIDEOTON TV COMPUTER	8	6	12	13	13	12	10	12
COMMODORE VIC–20	4-5	7	5	5	5	4	5	6
COMMODORE 16	9	12-13	9-10	7	8	9	9	7
COMMODORE 64	6-7	12-13	8	9	9	7	8	9
COMMODORE 128 (1 MHz)	12-13	14	13	12	12	11	12	10
COMMODORE 128 (2 MHz)	2	4	3	3	3	3	3	3
SCHNEIDER CPC	4-5	2	2	2	2	2	2	1

2. táblázat. Helyezések a teszteken belül

	HELYEZÉSEK ÁTLAGA	HELYEZÉS
ATARI MICROSOFT BASIC 1.0	6,8	VII.
ATARI TURBO BASIC 1.5	1,125	I.
ATARI BASIC	10,77	XI.
IS BASIC (ENTERPRISE)	11,73	XIII.
CP/M BASIC	6	V.
ZX–SPECTRUM	11,625	XII.
APPLE II.	6,3	VI.
VIDEOTON TV COMPUTER	10,75	X.
COMMODORE VIC–20	5,1	IV.
COMMODORE 16	9,3	IX.
COMMODORE 64	8,8	VIII.
COMMODORE 128 (1 MHz)	12,1	XIV.
COMMODORE 128 (2 MHz)	3	III.
SCHNEIDER CPC	2,4	II.

3. táblázat. Végeredmény

CPU
6502
6502
6502
Z80A
Z80A
Z80A
6502**
Z80A
6502
8501
6510**
8510*
8510*
Z80A

4. táblázat. Mikroprocesszorok, amelyekre a BASIC interpretereket írták

általában maximum 4 MHz körül van „meghajtva", a 6502 általában 1 és 2 MHz között, a 8501 szintén. A talán legismertebb 6510-es pedig mint ismert, nem egészen 1 MHz-cel működik.

Kis kitérőnk után megállapíthatjuk, hogy a CPU-nak *ezen* a szinten nem sok köze van a BASIC gyorsaságához. Sokkal inkább az ügyes programozóknak. Elismerés illeti Frank Ostrowskit, az Atari Turbo BASIC alkotóját, valamint a Locomotiv szoftverházat — pontosabban az Amstrad-Schneider CPC-k BASIC nyelvének létrehozóit. Az Amstrad XT- k, AT-k is ennek az interpreternek az átdolgozott változatával kerültek később forgalomba.

A táblázat készítésekor számomra a VIC-20 okozott meglepetést előkelő helyezésével, és az 1 MHz-es C128-as utolsó helyre kerülése döbbentett meg.

Végezetül csak annyit, hogy sokszor hallhattuk már, hogy az otthoni számítógépek között is lassan átveszik a hatalmat a 16 bites gépek. Ami igaz, az igaz. De ez a „kiszorítósdi" még el fog tartani egy kis ideig...

Radics Béla

Gyakoriságok, függvények, forgatások

Három programot küldött egy régi olvasónk. Programjait régebbi írásaink továbbgondolása alapján írta, így ezek bizonyára sokaknak érdekesek. Egyetemi oktató, aki többek között a földrajz szakos hallgatók számítástechnikai képzésében elkötelezett. A szak behatárolja a lehetőségeket és a követelményeket: elsősorban a grafikával, az adatkezeléssel kapcsolatos problémákat tárgyalják. (A szerk.)

```
10 ' pelda a khi^2 probara
20 M=10:DIM OG(M),CG(M),F(M),G(M)
30 FOR I=1 TO M:READ OG(I),CG(I):NEXT I
40 DATA 2,3.87,15,10.53,25,21,20,30.72,38,32.94
50 DATA 26,25.89,17,14.91,3,6.3,2,1.95,2,0.42
60 PM=2:GOSUB 8000
70 CLS:PRINT"csoportok szama: ";J
80 PRINT USING"khi^2=#####.#####";CH
90 PRINT USING"valoszinusegi szint, P=#.#####";P
100 END
8000 '***********************************
8010 '*        KHI^2 szubrutin           *
8020 '* OG(M): megfigyelt gyakorisagok *
8030 '* CG(M): szamolt gyakorisagok     *
8040 '* M: az osztalyok szama           *
8050 '* PM:az eloszlasbol meghatarozott*
8060 '*           parameterek szama     *
8070 '* CH:khi^2,SF:szab.fok,P:valseg  *
8080 '* F(M),G(M): segedtombok          *
8090 '***********************************
8100 J=0:I=0
8110 J=J+1:SK=0:SM=0
8120 I=I+1
8130 F(J)=SK+CG(I):G(J)=SM+OG(I)
8140 A=F(J)-10
8150 IF A<0 THEN 8290
8160 IF I=M THEN 8310
8170 S=0:SS=0:I1=I+1
8180 FOR K=I1 TO M
8190 S=S+CG(K):SS=SS+OG(K)
8200 NEXT K
8210 B=S-10
8220 IF B<0 THEN 8250
8230 IF B=0 THEN 8270
8240 IF B>0 THEN 8110
8250 F(J)=F(J)+S:G(J)=G(J)+SS
8260 GOTO 8310
8270 J=J+1:F(J)=S:G(J)=SS
8280 GOTO 8310
8290 SK=F(J):SM=G(J)
8300 GOTO 8120
8310 CH=0
8320 FOR L=1 TO J
8330 CH=CH+((F(L)-G(L))^2)/F(L)
8340 NEXT L
8350 'khi^2 probafuggveny
8360 'CH=khi^2, SF=szab.fok
8370 SF=J-1-PM:PI=3.1415
8380 IF CH=0 THEN P=0:GOTO 8540
8390 IF SF/2=INT(SF/2) THEN C=2
8400 IF SF/2<>INT(SF/2) THEN C=SQR(2*PI)
8410 K=SF:C=LOG(C)
8420 FOR I=K TO 0 STEP -2
8430 IF I<=0 THEN 8460
8440 C=C+LOG(I)
8450 NEXT I
8460 C=2*EXP((SF*LOG(CH)-CH)/2-C)
8470 P=0
8480 K=SF
8490 P=P+C
8500 K=K+2
8510 C=C*CH/K
8520 IF C>.0000001 THEN 8490
8530 IF P=0 AND CH>SF THEN P=1
8540 RETURN


csoportok szama:  6
khi^2=     5.75741
valoszinusegi szint, P=0.87598
Ok
```

Példa a khi-négyzet próbára

Az 1988/12. számban örömmel olvastam dr. Hack Frigyes cikkét a fenti próba programozásáról. A probléma engem is foglalkoztat, néhány más próba programozását is szándékomban áll megoldani. A cikkben azonban nem esik arról szó, hogy a próba alkalmazásának egyik feltétele az, hogy a várható (például valamilyen hipotézis felhasználásával kiszámolt) gyakoriságok értéke az egyes cellákban legalább 10 legyen. Ha ez nem teljesül, akkor a cellákat, csoportokat össze kell vonni. Ezt végzi el a program először. Az algoritmus azt is megvizsgálja, hogy ha kettő vagy több cellát összevonunk, akkor a maradék cellákban a gyakoriságok összege nagyobb-e 10-nél vagy sem. Utóbbi esetben a maradék cellák gyakoriságának összege hozzáadódik az előző cella gyakoriságához. Végül az F(M) tömbnek már csak 10-nél nagyobb elemei lesznek. A próbafüggvényt az F(M) és G(M) elemeiből számoljuk ki.

```
x          x!        gamma(x)
1          1         0.000000
2          2         0.999964
3          6         1.999964
4         24         5.999907
5        120        23.999640
6        720       119.998300
7       5040       719.989100
Ok
```

Faktoriális és gamma függvény

Ennek megírására is dr. Hack Frigyes késztetett. A szerző ugyanis megjegyzi, hogy a gamma függvény értékeit közelítő formulákkal is ki lehet számítani a kívánt pontossággal. Ezt végzi el a program 20. és 30. sora. Látható, hogy sem a FAC, sem a GAMMA függvény nincs értelmezve x=0-ra. (A gamma függvény tulajdonságait lásd az idézett cikkben!) Kiegészítéseim:

— A program IBM PC BASIC-ben

```
10 REM faktorialis es gamma fuggveny
20 DEF FNFAC(X)=SQR(6.283*X)*(X^X)*EXP(-X)*(1+1/(12*X)+1/(288*X^2)
 -139/(51840!*X^3)-571/(2488329!*X^4))
30 DEF FNGAMMA(X)=FNFAC(X)/X
40 CLS
45 PRINT" x          x!        gamma(x)
50 FOR X=1 TO 7
60 XF%=FNFAC(X):IF X=1 THEN GX=0 ELSE GX=FNGAMMA(X)
70 PRINT X USING"######";XF%;:PRINT USING"######.######";GX
80 NEXT X
```

íródott. Ez csak azért lényeges, mert ez önmagától elvégzi a 20. sorban lévő, az egész típusú konstansok ábrázolási tartományán kívül eső egész számok egyszeres pontosságú valóssá konvertálását. Más BASIC-ben ez esetleg problémát okozhat.

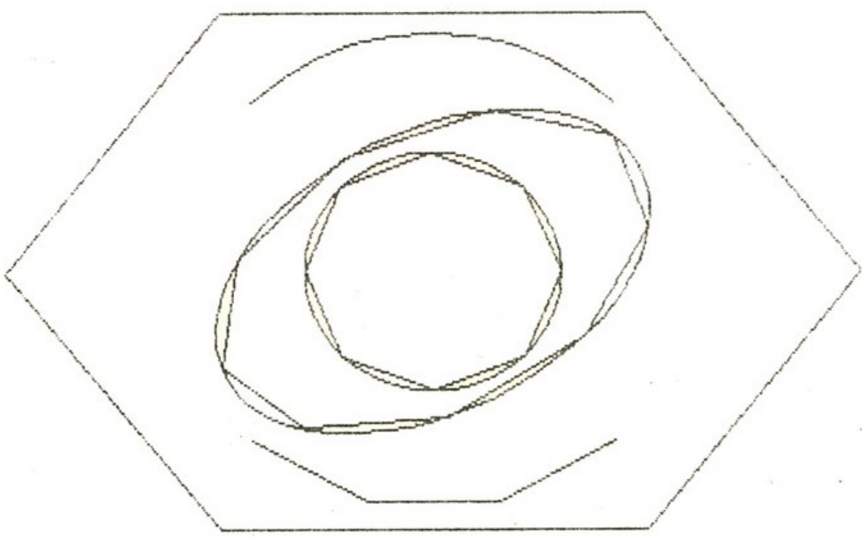
— Ha a FAC függvény értékét egész típusúvá konvertáljuk, akkor (ahogyan azt a mellékelt futtatási eredményen látjuk) az értelmezési tartomány az $1 \le x \le 7$ intervallumra szűkül (8!>32767). Konverzió nélkül az értelmezési tartomány: $1 \le x \le 26$.

Elforgatott ellipszis TVC BASIC-ben

A Magazin 1990/1. számában az „Elforgatott ellipszisek" című program írójához hasonlóan mi is mondhatnánk: örülhetnek az Enterprise-tulajdonosok, mert ők egy eljárás hívásával rajzolhatnak elforgatott ellipszist. Ez a TVC-n csak szubrutinnal oldható meg, ami a mellékelt program 500-as sorában kezdődik. Mint a megjegyzésekből és az ábrából is látható, nemcsak elforgatott ellipszis rajzolható vele. A 10-100-as sorok készítik el az ábrát; ezekhez csak annyi magyarázatot fűznék, hogy a negatív N a rajzolás irányának megváltozását okozza. (Természetesen ekkor a kezdő- és végszögeket ennek megfelelően kell megváltoztatni.)

Tar Károly

```
 10 GRAPHICS 2
 20 U=512:V=480:RX=300:RY=200:N=50:ALE=0:ALU=360:FI=45
 30 GOSUB 500:GET
 40 N=9:GOSUB 500:GET
 45 PLOT,X,Y
 50 N=-40:RX=150:RY=RX/0.8:FI=0:ALU=-360:GOSUB 500:GET
 60 N=-8:GOSUB 500:GET
 65 PLOT,X,Y
 70 N=40:ALE=45:ALU=135:RX=300:RY=RX/0.8:GOSUB 500:GET
 75 PLOT,X,Y
 80 N=12:ALE=225:ALU=315:GOSUB 500:GET
 85 PLOT,X,Y
 90 N=6:ALE=0:ALU=360:RX=500:RY=470:GOSUB 500:GET
100 END
500 ! szabályos sokszög/kör/elforgatott ellipszis
505 ! vagy ennek darabja/íve TVC BASIC-ben
510 ! U,V: a középpont koordinátái, RX,RY: sugarak
520 ! N>36: kör/ellipszis,N<36: N oldalu sokszög
525 ! ALE, ALU: a darab/ív kezdő-,ill. végszöge (fok)
530 ! FI: az elforgatás szöge (fok)
535 FR=FI*PI/180
540 FOR AL=ALE TO ALU STEP 360/N
550 AR=AL*PI/180
560 X1=RX*COS(AR):Y1=RY*SIN(AR)
570 X=U+X1*COS(FR)-Y1*SIN(FR)
580 Y=V+X1*SIN(FR)+Y1*COS(FR)
590 PLOT X,Y;
600 NEXT AL
610 RETURN
```



Floppyra várva...

Az Alaplap júliusi számának második oldalán hirdettük meg azt az akciót, amelynek értelmében a Polaroid cég a lapunkat előfizető oktatási intézményeknek 10-10 darab Data Rescue mágneslemezt ajándékoz. Az azóta eltelt időben kiadónk több levelet kapott néhány — de korántsem az összes — érintett oktatási intézménytől, melyekben kérték, küldjük el az ígért lemezeket.

Örömmel jelenthetjük: megkezdtük a postázást. Hogy most mégis azok jelentkezését kérjük, akik igényt tartanak a Polaroid-floppykra, annak oka a több szálon futó előfizetési rendszerben rejlik. Nem szeretnénk ugyanis, ha a jogosultak közül valamilyen adminisztrációs hibából bárki is kimaradna. Roppant nehéz kiválogatnunk a postától megkapott előfizetői listából a kedvezményezettek körébe tartozókat. Kérjük tehát, jelentkezzenek azok az oktatási intézmények, akik egy évre előfizették lapunkat, igényt tartanak a 10 darab lemezre, de még nem jutott el hozzájuk a küldemény. Ígérjük, a beérkező válaszok ütemének megfelelően folyamatosan küldjük a lemezeket.

Programozási fogások és melléfogások

Ez alkalommal a BASIC ellenőrző programjával kapcsolatos példákat mutatok be, esetenként a „koppintás" témájához kapcsolódva.

A *Magyar Elektronika* 1986/2. számában figyeltem fel arra az ellenőrzőösszeg-képző programra, melynek egy részlete az *1/a listán* látható. Az itt idézett részletet néhány, a programot azonosító PRINT utasítás előzi meg, a végéről hiányzó DATA sorokban a betöltendő gépi kód adatai vannak. Hamarosan megállapítottam, hogy az utóbbiak pontosan megegyeznek egy népszerű külföldi lap hasonló célú programjának adataival. Meglepett a dolog, hiszen az átvételre egyetlen utalást sem találtam, sőt a program ismertetőjében a következőket olvastam: „...egy egységes rendszert dolgoz*tunk* ki az olvashatóság és gépelhetőség érdekében". Mikor a program eredetiségébe vetett kételyeim a lap főszerkesztőjének tudomására jutottak, beszélgetésre hozott össze a program „honosítójával", és együttesen próbáltak meggyőzni arról, hogy itt szó sincs plágiumról, az ilyesfajta átvétel a szaksajtóban megszokott, megengedett dolog. Ott, akkor elfogadtam álláspontjukat, a döntést az olvasóra bízom. Az *1/b listán idézem az eredeti program megfelelő részét.*

A programban két gépi kódú rutin szerepel: az egyik a BASIC és KERNAL ROM-ot másolja az alatta lévő RAM-ba, a másik a tulajdonképpeni ellenőrző program. Feltűnő, hogy az eredeti program kódismétlése helyett az adaptált változatban szubrutinhívást találunk, négy paraméter átadásával. Ettől nem lesz egyszerűbb a program, legfeljebb álcázásnak jó.

A lapban még néhány — valóban eredeti — program jelent meg, melyeknek begépelését segítette az ellenőrő program, mely lassan a C64-es programok elmaradásával a süllyesztőbe került.

A fentebb említett beszélgetés során a program adaptálójának feltettem egy — a gépi kódú rutin egyik ravasz részletére vonatkozó — kérdést, melyre ő kapásból hibátlanul válaszolt. Jól ismerte a programot. Nem mondható ez

```
[illegible]
   [illegible]
[illegible]
   [illegible]
10 [illegible] 500
11 K=58464:V=58582:SS=16147:[illegible]
   GOSUB 19
12 POKE 1,53
13 POKE 42289,96
14 POKE 42290,228
15 PRINT"(2 DOWN)(9 SPACE)ELLENORZOOSSZE
   G FIGYELES"
16 PRINT"(DOWN)BEKAPCSOLAS : POKE1,55"
17 PRINT"(DOWN)KIKAPCSOLAS : POKE1,53"
18 PRINT"(2 DOWN)(2 SPACE)END PROGRAM(DO
   WN)":NEW
19 S=0
20 FOR I=K TO V
21 READ M
22 POKE I,M
23 S=S+M
24 NEXT I
25 IF S<>SS THEN PRINT"GEPELESI HIBA A"S
   $"SOROKBAN":END
26 RETURN
```

1/a lista

```
...
11 PRINT"(2 DOWN)(9 SPACE)EINEN  MOMENT,
   BITTE ..."
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=P
   S+A+1:NEXT I
13 IF PS<>5802 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEH
   LER IN ZEILEN 20-22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58582:REA
   D A:POKE I,A:PS=PS+A+1:NEXT I
15 IF PS<>16267 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFE
   HLER IN ZEILEN 22-30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,22
   8
17 PRINT"(4 DOWN)(9 SPACE)CHECKSUMMER AK
   TIVIERT."
18 PRINT"(2 DOWN)AUSSCHALTEN : POKE1,55"
19 PRINT"(DOWN)ANSCHALTEN(2 SPACE): POKE
   1,53":NEW
...
```

1/b lista

```
120 POKE SA+149,PEEK(772):POKE SA+150,PE
    EK(773)
```

2. lista

a *Mikrovilág C-16 & Plus/4 BASIC ellenőr* programjának „szerzőjéről". A 330-as sorban két POKE utasítással a 4252 és 4253 címekre *újra* beírja azt az értéket, amelyet néhány sorral korábban egy ciklusban beírt. Tettének valószínű oka, hogy halvány sejtelme sincs az általa koppintott program működéséről. Mert — éppúgy, mint a C64-es változatnál — idegen szellemi termék *nem jogtiszta* átvételéről van szó. Nem jogtiszta, mert nem nevezi meg az eredeti forrást, amely nem tagja az IDG-nek. Egy 153 bájtos gépi kódú rutin a BASIC-betöltő átírásától nem válik eredeti szellemi termékké, legyen ez az átírás bármily rafinált is.

A program eredetije a *COMPUTE!'s GAZETTE* című (nem IDG-s) lap 1987 januárja óta rendszeresen közölt *Proofreader*-e. Magyarított listája a Mikroszámítógép Magazin 1987/10. számában jelent meg, és az 1989. áprilisi számban már hivatkoztam rá. A Proofreader négy géptípuson fut. A POKE-ok titka az eredeti program 120-as sorában rejtőzik, amely a *2. listán* látható. Az ellenőrzőösszeg-képző rutin az interpreter tokenizáló rutinjának vektorát átírja a saját kezdetére, feladatának elvégeztével az eredeti tokenizáló rutinra ugrik. A négy géptípuson ez különböző, ezért szükséges a rutin végén álló JMP utasítás operandusának explicit átírása a 120-as sorban. A Mikrovilágban közölt „egygépes" változatnál, a Plus/4-esnél ez felesleges, mert az eredeti programot is — valószínűleg — Plus/4-en fejlesztették. (Talán kicsit zavaró, de ebből a szempontból a C16-ost és a Plus/4-est egy géptípusnak tekintjük.)

Az eredeti Proofreader mindegyik géptípusnál egységesen a BASIC munkaterületének aljáról lop magának egy 256 bájtnyi területet. A Mikrovilágban a C64-es változatnál az ellenőrző rutint a 49152-es címtől kezdődően helyezték el. Ezzel megtakarítottak 256 bájtot a BASIC számára, és elérték, hogy kipróbáláskor jó néhány program összeakadjon az ellenőrrel. Az ellenőrzőprogram bevezetése óta 60-nál több olyan programot közöltek, amely használja a 49152 címen kezdődő területet, s így a kipróbálásnál gondot okoz.

Barna László

Ékezetes betűk az IBM-nél

A korábbi lapszámokban több cikket olvashattunk az ékezetes betűk ASCII kódjairól (például Kis János: CWI vagy SZKI? Kódviszály és Kolossa Tamás: Magyar kodok című írása az 1990. évi júniusi Alaplapban).

A témával kapcsolatban szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy a magyar nyelvű ékezetes karakterek ASCII kódjait tekintve az IBM is letette a garast. A nagynevű cég egyik igen drága és kiváló terméke az IBM Quietwriter III printer 5202 típusú nyomtató, amely nevéhez méltóan valóban nagyon csendes. Több mint egyévi használat után csak egy kifogásunk lehet vele szemben: egy ilyen szintű nyomtató észrevehetné, ha nincs már papír a gépben, és leállíthatná a nyomtatófejet, hogy az ne az üres hengerre dolgozzon. Az írásképe viszont kitűnő, írógép minőségű — nem véletlenül, mivel ebben is az egyes IBM írógépekben már alkalmazott termonyomtató fejet használják. Ez nem ráüt a festékszalagra, hanem a festéket lokálisan felmelegíti és ráégeti a papírra. Ehhez a nyomtatóhoz az IBM forgalmaz magyar ékezetes betűkészletet (ROM cartridge formájában), ahol az ékezetes betűk és ASCII kódjaik értéke a következő:

é	á	í	ó	ú	ö	ü	É	Ö	Ü
130	160	161	162	163	148	129	144	153	154

Á	Í	Ó	ő	Ő	Ú	ű	Ű
181	214	224	139	138	233	251	235

Az igazsághoz tartozik az is, hogy a magyar betűkészleten kívül ebben a karakterkészletben találhatunk még cseh, lengyel és spanyol írásjeleket is. A karakterek kódjai jól vannak megválasztva, abban az értelemben, hogy ha nem kívánjuk használni a táblázatban látható nyolc utolsó ékezetes betűt, akkor a standard karakterkészletből is elvégezhető a nyomtatás, mivel minden karakter a helyén marad. Nevezetesen a következő betűknek marad változatlan a karakterkódja a standard karakterkészletben is (emelkedő ASCII kódok szerint): ü, é, É, ö, Ö, Ü, á, í, ó, ú. A többi ékezetes betű a standard karakterkészletből hiányzik; legfájóbb talán a nagy Á betű hiánya. Természetesen a standard karakterkészletben már meglévő 10 ékezetes betű kódjait nem változtatták meg sem a CWI-, sem pedig az SZKI-féle kódtáblázatban. Eddig nem is lenne semmi baj, de láthatjuk, hogy bizony a többi ékezetes betűnél az IBM-féle karakterkódok különböznek mind a CWI-, mind az SZKI-féle kódoktól:

	Á	Í	Ó	ő	Ő	Ú	ű	Ű
IBM	181	214	224	139	138	233	251	235
SZKI	199	205	209	219	221	214	220	222
CWI	143	141	149	147	167	151	150	152

Egy magyar szabvány esetleges elkészítésekor az IBM által használt ékezetes karakterkódokra is érdemes odafigyelni, mert már bebizonyosodott, hogy a világpiac hajlamos elfogadni a Nagy Kék által létrehozott termékeket kvázi szabványként, lásd az IBM XT/AT esetét vagy legújabban az IBM PS/2-t. Vélhetően a nagy szoftvergyárak is inkább őt fogják követni, mint egy attól esetleg különböző magyar nyelvű szabványt.

Van azért némi vigaszunk tehát: „IBM istenünknek" ugyan valószínűleg mostohagyermekei voltunk, vagyunk és maradunk, de a mi kis nemzetünkről mégsem feledkezett meg teljesen, legalábbis ami az ékezetes betűink karakterkódjait illeti.

Szabó Péter Pál

Megjegyzés egy könyvhöz — egy recenzió ürügyén

Az Alaplap 1990. júniusi számában a 60. oldalon olvasható egy ismertető Angster Erzsébet — Kertész László: Turbo Pascal 5.0—5.5 „A"–„Z" című könyvéről. A cikk lényegében pozitívan értékeli a művet. Sajnos abban olyan hibák is vannak azonban, amelyek miatt csak a káosz fokozódik az ember fejében. Mivel ez egy négy kötetre tervezett sorozat első darabja, szükségesnek tartottam, hogy egy-két hibát tényszerűen is közöljek — egyben remélve, hogy a következőkben ilyen jellegű hibák nem fordulnak elő.

Természetesen nincs szándékomban teljes körű hibaleírást adni. Már nem túl nagy gyakorlattal rendelkező programozó is tudja, hogy például a Turbo3 unit használatához nem szükséges a Crt unit — ezzel ellentétben a könyv szerint még az sem mindegy, hogy milyen sorrendben soroljuk fel a Uses kulcsszó után (135. oldal). Ugyanígy a Graph3 egység használatához fűzött megjegyzés sem helytálló (138. oldal).

Engem elsősorban az — 5.5-ös verzióban új — objektumorientált programozás érdekelt. E téma megértése nem könnyű feladat, főleg olyan leírás alapján, mely például a könyv 39. oldalán azt közli, hogy „A metódus felépítés"-ében nem szerepelhet a „Virtual" kulcsszó. (A fordításkor ez azonnal kiderül.) A SELF paraméter ugyan híváskor valóban automatikusan létrejön, azonban nem a VMT-re mutat, így semmi köze a korrekt híváshoz sem, ellentétben a könyv állításával. A VMT címét a TypeOf függvény segítségével kérdezhetjük le, ennek ismertetése (86. oldal) helyes (!) (A SELF paraméter az objektum címét tartalmazza.) Az sem igaz, hogy a Constructor építi fel a VMT-t, ezt ugyanis már a fordító elkészíti. A Constructor mindössze az objektumban szereplő VMT-mező (2 bájt) értékét állítja be a megfelelő VMT ofszet címére. (A szegmens ugyanis mindig az adatszegmens.)

A 74. oldalon a Fail leírásából csak annyi igaz, hogy csupán Constructorból hívható. A dinamikusan lefoglalt memóriát azonban nem szabadítja fel. Így a leírásból éppen az hiányzik, hogy mi a szerepe: egyrészt megegyezik az Exit hatásával, másrészt a Constructor értékét False-ra állítja. A Constructor ugyanis — a Pascalban szokatlan módon — mind eljárásként, mind boolean értékű függvényként hívható. (Ez a függvényhívásokból — 33. oldal — is hiányzik.) Továbbá a Failnál leírt dinamikus memória felszabadításnak a valósághoz annyi köze van, hogy ezt a New

eljárás hajtja végre — akkor, ha a Constructorban a vezérlés egy „Fail"-re jut. Vagyis a New lefoglal memóriát, elindítja a Constructort (ha ezt megadtuk paraméterként) és ezután szabadítja fel a memóriát a New — Fail hatására. A Constructor azonban nemcsak a New segítségével indítható el. Nem szerepel a New leírásánál az sem, hogy függvényként is használható (78. oldal)!

A 84—86. oldalakon a SizeOf és a TypeOf függvényeknél fontos lett volna megjegyezni, hogy objektum típusú változók esetében csak akkor adnak helyes eredményt, ha az objektum inicializált.

A 152. oldalon az „objektum nincs inicializálva" hibaüzenet nem a 201-es hibához tartozik. Ilyenkor ugyanis 210-es hiba keletkezik. Annyi igaz, hogy ezt az ellenőrzést szintén a $R direktívával szabályozhatjuk.

A 144. oldalról szólva, itt nem tartom szerencsésnek, hogy az > „jel" expected< típusú hibaüzeneteket az > A fordító a „jel" jelet várja< formában adják meg a szerzők (84—95 stb. hibák). Szerintem a > „jel" hiányzik < üzenet sokkal szerencsésebb lett volna. Ha ugyanis valaki nem tud angolul, így más helyen is könnyebben felismerheti az „expected" szót.

Az itt csak példákként felsorolt sajnálatos szerzői tévedések miatt — amelyeknek egy része pár soros program megírásával és kipróbálásával elkerülhető lett volna — azoknak, akik az objektumorientált programozással kapcsolatos kérdéseikre keresnek választ, azt ajánlom, hogy ezt a könyvet ne vegyék a kezükbe.

Gondolom, hogy velük együtt jogosan várom el: a készülő könyvek kevesebb hibával — netán tartalmi hiba nélkül (!) — kerülhessenek a több tudásra vágyó olvasó kezébe.

Kiss Ferenc

Enterprise-szolgálat

Megérkezett szerkesztőségünk címére (is) az Enterprise-szolgálat első levele, amelynek néhány, igen tanulságos passzusát — úgy érezzük — érdemes megosztani olvasóinkkal. Bizonyára olvasóink körében is akadnak olyanok, akik első, második vagy harmadik gépként Enterprise-t használnak. Számukra is (vissza)csatlakozási lehetőséget nyújt ez az igen szimpatikus elveket valló kezdeményezés.

Üzenet az egymás szolgálatára kész Enterprise-tulajdonosoknak!

Következő levelemben helyet fog kapni mindenkinek a közlése, aki Enterprise-tartozékokat tud készíteni, átadni, eladni. Közlöm mindazok hirdetéseit, akik saját maguk által írt programokat ajánlhatnak egymásnak cserére, szintén saját programokért. Gyári programok másolásával üzletelők hirdetéseit nem közlöm! Hirdetési díjat az Enterprise-szolgálat nem ismer. Közlöm azok hirdetéseit is, akik valamilyen területen másokkal szívesen leveleznének.

Csatlakozhatnak szolgálatomhoz mindazok, akik készek díjazás nélkül az Enterprise-tulajdonosoknak hasznos szakcikkekkel, programokkal segíteni. Igyekszem választ szerezni azoknak, akiknek kérdésük van a gép használatával, bizonyos feladatokkal kapcsolatban.

Ez a levél magánlevél minden olvasónak. Sokszorosítani csak azért kellett, mert nem győztem volna a gépelést. Felmerül persze a kérdés: ki ad pénzt erre? Hiszen nincs ingyen a sokszorosítás, a bélyeg és a munka sem. A válasz egyszerű: én adom a munkát, és én adom a pénzt is, ameddig tudom. Most még tudtam. És továbbra is tudom, ha lesznek, akik kis összeggel — mondjuk, 100 forinttal — segítenek ebben. Aki hajlandó erre, küldje ezt a kis összeget az én nevemre és címemre, mert az Enterprise-szolgálat csak egy eszme, nincs postacíme és semmiféle irodája sem. De azt hiszem, úgy hat hónapig továbbra is küldeni tudom leveleimet mindenkinek, aki várja azokat, még akkor is, ha senki ehhez anyagi segítséget nem nyújt. Mert ha elsődleges célom az Enterprise-tábor segítése is, nem utolsósorban célom a szavukat megszegő vállalatok vezérigazgatóinak megszégyenítése is. Vállalataik bevételeihez ugyanis az Enterprise-vevők nemcsak az alapgép, hanem számos periféria, kellék, program méregdrága áron történt megvételével is hozzájárultak addig, míg ezek a vállalatok hátat fordítottak nekik. Valószínűleg nem tévedek, ha milliárd nagyságrendűre becsülöm az Enterprise-vevők pénzáldozatát, amelyet a kereskedők besöpörtek.

Patek Alajos
Budapest, Faludi u. 28.
1131
Telefon: 129-1483

Tisztelt Patek Alajos! Ön a lapok szerkesztőségeitől erkölcsi támogatást kért kezdeményezéséhez. Levele részleteinek közzétételével — úgy érzem — kifejeztük segítő szándékunkat. Szerkesztőségünk „háttértárában" még számos Enterprise-anyag van. Ha ezek szerzői csatlakoznak az Ön akciójához, akkor a lapelőd Mikromagazinhoz közlésre elküldött írásaikat készséggel átadjuk Önnek. Természetesen kíváncsian várjuk a másik (két) fél reakcióját is, az Ön tiszta kezdeményezéséhez viszont sok sikert kívánunk.

Aki át mond...

A szerkesztőségünk címére érkező olvasói levelek tanúsága szerint, többen még mindig nehezen tudják megemészteni a lap arculatának — és árának — változását. Egy jellemző levélből idézünk:

„Alulírott Szakács Endre tiszteletteljes érdeklődésemet nyilvánítom az ügyben, hogy honnan vették a bátorságot rámsózni megkérdezésem nélkül ezt a különben igen kiváló, de számomra teljesen felesleges Alaplap c. magazint.

Én előfizetője voltam egy mikroszámítógépes magazinnak és tulajdonosa egy Spectrum nevű játékszernek. Mivel otthon ülő rokkantnyugdíjas vagyok, arányos jövedelmemmel szívesen venném, ha Önök az Alaplap mellé biztosítanának egy darab XT, esetleg AT konfigurációt munkalehetőséggel. Ellenkező esetben beláthatják, luxus nekem az Alaplap, sőt még e levél költsége is."

Szeretnénk erre a levélre azt válaszolni, hogy már postára is adtuk a kért konfigurációt, ez viszont nekünk — sajnos — még túl nagy luxus. Talán, majd ha a világ összes jelentős nyelvére lefordítják az Alaplapot, a jogdíjakból „összejön" egy-két gépre való...

Ebben a rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk. A díjszabás kereskedelmi tevékenységet folytatóknak gépelt soronként (60 karakter) 100 Ft, másoknak az első sor 50,- Ft, minden további sor 20,- Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a CÉDRUS RT. Budapest Bank RT-nél vezetett 380-66760 sz. számlájára vagy a CÉDRUS RT. 1251 Bp., I., Lánchíd u. 15-17. címére fizessék be, rózsaszín postautalványon (jelölve, hogy apróhirdetés). A befizetést igazoló szelvényt a hirdetéshez csatolva küldjék el a szerkesztőség címére: 1371 Budapest, Pf. 433. Azokat a hirdetéseket, amelyek a hónap első napjáig beérkeznek, már a hónap végén viszontláthatják lapunkban.

ADOK

5,25 inches DS/DD lemezek, már 350 Ft-tól, eladók! Zirci Zoltán, 1141 Budapest, Álmos vezér park 20. Tel.: 1601-243

C64-hez Action Cartridge 7.0 4.300 Ft-ért eladó. Palchuber Éva, 3070 Bátonyterenye, Révai út 5.

Csak egyben eladó! C64; 1541/II; magnó, 15 db programkazetta, 200 db programlemez; Action Replay MK5+ és Super Games cartridge; 1 db joy; könyvek + egyebek. Irányár: 57 000 Ft. Pankász Viktor, 7633 Pécs, 39-es dandár u. 5/B.

Eladók: Seikosha SP 180 VC nyomtató, M1 egér Commodore-hoz. Angolnyelv-gyakorló program az Opening Strategies c. könyvhöz, feltöltendő angolszótár C64-hez. Horváth Kálmán, 5711 Gyula, Komjáth A. u. 7.

Reális áron eladó egy alig használt, 9 hónapos, 9 tűs MPS 1250 nyomtató. Minden computerrel, EPSON FX vagy COMMODORE módban dolgozhat. Érdeklődni levélben lehet: Swaczyna Boleslaw, 6800 Hódmezővásárhely, Anna u. 2.

3,5"-es (990 Ft/doboz) és 5,25"-es (390 Ft/doboz) originál DSDD Minidisk lemezek eladók. Beregszászi Gábor, 1025 Bp., Battai u. 2.

Amigások! A legújabb programok nagy választékban eladók. Ár: 30 Ft/lemez; lemezzel 125 Ft. Válaszborítékért listát küldök. Amiga 500 eladó, ára 45 000 Ft. Tóth Róbert, 7632 Pécs, Bókai u. 32. Tel.: 33-603

Amiga programok olcsón (20-40 Ft/db) eladók. Kérésre listát küldök. Lajos Róbert, 6723 Szeged, Szilléri sgt. 24/A. II. 6.

Amiga programok és original NoName és DSDD 3,5" és 5,25"-es lemezek, 10 db 990/390 Ft-os áron eladók. Keresztes Gábor, Bp., Laky köz 11. 1142. Tel.: 251-2523

Amiga-egerek átalakítását mikrokapcsolóra vállalom. Az átalakítás 500 Ft-ba kerül. Tel.: 131-4494 (17h-20h)

Most már abbahagyhatod a hirdetések böngészését, hiszen, ha Amigád van, akkor megtaláltad a megfelelőt!! A legfrissebb Amiga-programok (0-5 naposak) eladók. Természetesen régebbi programok közül is válogathatsz. Lemezt is tudunk biztosítani: 10 db csak 1200 Ft, ami a programok árát is tartalmazza!! Küldött lemezre 30 Ft/db. Havi listánkat válaszborítékért megküldjük. Ha teljes listánkat szeretnéd megkapni, akkor mellékeljél 100 Ft-ot a fénymásolásra. Cím: Mechle Tamás/Amiga, 9400 Sopron, Várfal u. 10.

Féléves, megkímélt állapotban lévő Commodore floppy eladó 11 000 Ft-ért. Ugyanitt Primo B-64 (Z-80 alapú, 48 k RAM) extrákkal, játék- és felhasználói programokkal alkatrészáron (3600 Ft) eladó vagy XT Multi I/0 kártyára cserélhető. Fábián Zoltán, 1133 Budapest, Vág u. 7.

Commodore 64-es játékprogramok óriási választékban kazettára és lemezre másolva is eladók. Válaszboríték ellenében listát küldünk. Cím: Micsik Gábor, 7621 Szeged, Szt. Miklós u. 3.

C64 + 1541 drive + Speeddos + Fastload Cartridge + lemezek + könyvek eladók. Ár: 30 000 Ft. Cím: Berentey Zsolt, 1035 Budapest, Kerék u. 34. Tel.: 1885-738, hétvégén.

Akarsz szuper programokat C64-re? Óriási választék - alacsony árak! Csak lemezen! Válaszborítékért listát küldök. Herczeg Sándor, 6101 Kiskunfélegyháza, Pf.: 105.

Elromlott C64-es tápegysége? Féláron megjavítom! Csak 1250 Ft + postai utánvét! Küldje el, és én 10 napon belül visszaküldöm megjavított tápegységét! 1 év garancia! AZ országban csak nálam! Izbéki Tibor, 5452 Mesterszállás, Ady Endre út 9.

Eladó újszerű, alig használt C64 + 1541/II. GEOS-szal + magnó + joystick + cartridge + 35 kazetta + 150 lemez kb. 4000 minőségi játék-, felhasználói-, nyelvi-, adatbázis- és táblázatkezelői stb. szoftverekkel, 40 köteten felüli (10 e. Ft) irodalommal együtt. Irányár: 60 000 Ft. Érdeklődni: 06-28-70003-as telefonon (Kerepestarcsa).

Fordításokat készítek a C64-er Magazinból.Többezer oldalnyi kész cikk, teszt, leírás! Ezen kívül egyéb leírások is vannak: Hypra-Ass, Hypra-Reass, SMON, Diskmon 64, Gunship, GigaCAD, Disk-Wizard, GEOS 1.2, Paint Magic. Az örökélet-POKE keresését pedig a „Játékfeltörő" írja le. Válaszborítékot kérünk! Cím: Szolnoki Béla, 1446 Bp., Pf.: 400.

Eladó: ENTERPRISE 128 k plusz bővítővel, dokumentációval, magnóval 14 000 Ft-ért. TEAC 720 k-s, kétoldalas japán flpoppy + tápegység 13 000 ft-ért. EXDOS controller 8500 Ft-ért, valamint monitorként használható, 36 cm-es képátlójú TENSAY színes TV (PAL-SECAM, koreai) 1800 Ft-ért. Kiss Ernő, 6800 Hódmezővásárhely, Éva u. 12. III. 11.

ENTERPRISE-, Spectrum programok eladása vagy cseréje. Listát küldök, várok. Cím: Hajdú György, 1188 Bp., Erdősáv u. 39.

ENTERPRISE 128 k-s számítógép + floppy + kontroller + monitor + könyvek sürgősen eladók. Érdeklődni: Varga Zoltán, 8000 Székesfehérvár, Lövölde u. 9/c. IV. 2.

ENTERPRISE-osok figyelem! Különböző EPROM-ba égetett programok (ASMON, GEN, MON, SPEEDTEST, SPEEDLOADER stb.) valamint hardware bővítések (memória 256 kbájttól 2 Mbájtig, óra kártya, EPROM catridge stb.) kaphatók. Válaszborítékért részletes tájékoztató! Győrfi Attila, 1076 Budapest, Dózsa Gy. út 6.

ENTERPRISE programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. Zemen László, 1104 Budapest, Kada u. 141. fszt 9.

ENTERPRISE 128, adatmagnó, monokróm monitor, monitorkábel, valamint OC118N floppy és CBM MFT eladó. Lengyel Zsolt, 1118 Budapest, Budaörsi út 4-18. E ép. 1/a. Tel.: 1189-833/119 mellék.

Spectrum +2 jó állapotban sürgősen eladó kb. 250 játékkal, ROM-ban lapozható Turbóval (3500 BD), Screen kimentővel. Ára: 10 000 Ft. Horváth Gábor, 8200 Veszprém, Halle út 9/c. II. 4. Tel.: 28-957

Joystick-szerviz! Javítás, magnófejbeállítás. C64-es játékprogramok kazettán és floppyn 15 Ft/db-os áron kaphatók. Budapest III., Kerék u. 36. IV. 24. Hétfőn és szerdán 17-19 óráig.

ZX-Spectrum (48 k) + magnó (PHILIPS) + Kempston tripla interfész + joystick + 20 db kazetta + Spectrum Világok, könyvek eladók. Ára: 14 000 Ft. Cím: Sárvári Tamás, 1113 Budapest, Kökörcsin u. 2. Tel.: 1864-434

ZX-Spectrum (48 k) + Expansion System (interfész és microdrive) + univerzális printer interfész kazettákkal, cartridge-okkal programokkal, irodalommal eladó 20 000 Ft-ért. Sarkady László, 3600 Ózd, Munkás út 2. Tel.: 47/12-825

CSERÉLEK

Videoton TV Computerhez kb. 400 programmal cseretársakat keresek. Listát kérek és küldök! Címem: Majer László, 8420 Zirc, Akácfa u. 23.

Dr. Dedinszky Ferenc:
Programozási segédszoftverek IBM PC-re — 2.
Clipper segédprogramok
(Budapest, 1990. LSI Oktatóközpont, 192 oldal. Ára: 210,–Ft)

A sorozat második kötete folytatja a Clipper programnyelvvel szállított segédszoftverek bemutatását. Gyakorlati tapasztalatok alapján példákkal illusztrálva mutatja be — az eredeti dokumentációknál részletesebben — az alkalmazási lehetőségeket. A bemutatott segédszoftverek egy része — éppúgy, mint az első kötetben ismertetett SAYWHAT képernyőszerkesztő — más programnyelvi környezetben is alkalmazható, ezért azok is hasznos ismeretet szerezhetnek, akik nem a Clippert, hanem valamelyik más programnyelvet részesítik előnyben.

A *TR könyvtár* függvényeinek bemutatása elsősorban a Clipper programnyelv alapjait már ismerőknek érdekes. Ezek azok a függvények, amelyek alkalmazásával sok, egyébként nehezen és körülményesen megvalósítható részprobléma oldható meg.

A *PLINK86*, a *LINK* és a *TLINK* szerkesztőprogramok összehasonlító ismertetése kiterjed alkalmazási lehetőségeikre, előnyeikre és hiányosságaikra. Gyakorlati tapasztalatok alapján kerülnek bemutatásra az overlay technika alkalmazásának fogásai.

A *MAKE újrafordító* szolgáltatásai révén a programrendszereket alkotó programok belövésének időszakában takaríthatunk meg jelentős időt, és küszöbölhetjük ki a feledékenységből vagy kapkodásból származó hibákat.

A *DOC dokumentáló és ellenőrző program* használata a programdokumentációk összeállítása során nyújthat segítséget. A hírek szerint kevéssé terjedt el, így ismertetése remélhetőleg magára a programra is ráirányítja a figyelmet.

Az *RL jelentés- és címkekészítő programmal* közvetlenül összeállíthatók a képernyőn, illetve nyomtatásban megjeleníteni kívánt jelentések, címkék. Az ilyenféle ad hoc igények gyors kielégítéséhez nyújt példákkal bőven illusztrált elsajátítási lehetőséget az ismertetés.

A könyv hiánypótló szerepet tölt be, a Clipperben programozók számára magyar nyelven máshol hozzá nem férhető ismereteket nyújt.

A sorozat első kötetét az augusztusi számban ismertettük.

Körtvélyesi Gézáné:
Turbo Pascal 4.0 Grafika
(Budapest, 1990. Műszaki Könyvkiadó, 77 oldal. Ára: 180,— Ft)

A *Lapozgató* sorozat újabb darabja a júliusi számunkban szereplő *Turbo Pascal 4.0* című könyv folytatása. Részletezi és példákkal szemlélteti az előző kötetben csak megemlített *Graph unit* lehetőségeit. Kellemes meglepetés, hogy megtartotta az előzmény erényeit, kiküszöbölve annak hibáit. Azzal a kötettel ellentétben nem csupán a függvényeket és eljárásokat ismerteti, hanem a *Graph unitban* előre definiált neveket (konstansokat, típusokat, változókat) is. Változatlanul hiányoznak a futtatási rendszerre és a szövegszerkesztőre vonatkozó információk, bár ezeknek már a másikban lett volna inkább a helyük.

Hardverkatalógus
1990. II. félév

Az immár ötödik éve megjelenő katalógus legújabb szerkesztése a műszaki fejlődésnek megfelelően megújhodott struktúrában osztályozva tálalja a hazai mikrogép-választékot: megszűnt a professzionális nyolcbites számítógépek kategória önálló szerepeltetése, s ezzel egy időben viszont új táblázatként kerültek bele az Intel 80486 alapú számítógépek, rögtön egy egész oldalnyi választékkal. Meghökkentő a cégenkénti értékesítést ismertető táblázatból, hogy milyen dinamikával növekszik a 386 alapú számítógépek eladása, talán mondhatjuk, hogy a 8088 alapú PC-k rovására.

Az ár-trendeket összefoglaló táblázatokból kitűnik, hogy tovább, jelentősen mérséklődtek a mikrogépek és perifériák árai. Az idei év intezívvé váló fejlődésének kissé váratlan eredménye, hogy a mikrogépeket és perifériákat forgalmazók köre sok évi folyamatos bővülés után csökkent, több tucat cég szűnt meg, illetve váltott profilt, hűtlenné válva a számítástechnikához. Ez közvetve azt mutatja, hogy a számítástechnikában valóban már egy számjegyűvé vált a profit, ezért választottak többen jövedelmezőbb tevékenységi kört.

A 160 oldalas katalógus az irodai eszközök hazai kínálatával zárul, ismertetve a másolók, faxok, írógépek aktuális forgalmazóit, árait.

Szoftverkatalógus

IBM PC-vel kompatibilis mikrogépekre
1990. II. félév

A szoftverek világa különösen megfoghatatlan, ezért jelent segítséget a potenciális szoftver-vásárlóknak a 21. alkalommal elkészült Szoftverkatalógus. A hazai piac vonatkozásában teljességre törő katalógus sok szempontból metszi be az egyes szoftverárukat: a nevükön, fejlesztőjükön, forgalmazójukon kívül tartalmazza a megjelenésük időpontját, a forrásprogramjuknak a nyelvét, a hálózati jellegüket, esetleges védelmüket. Az árakat a katalógus forgalmazónként tünteti fel, jelzi a referenciákat, külön feltüntetve az idei értékesítést, mindezt a referenciahelyek felsorolása egészíti ki.



A katalógust jól hasznosíthatják a szoftverkidolgozó cégek is. Számukra a katalógusnak a — hazai szoftverkínálatot tekintve — teljességre törése igen hasznos, hiszen egyrészt feltárhatják azokat a piaci réseket, amelyek még szabadok, másrészt nem találják ki újra — hatalmas fejlesztési költséggel — a meleg vizet. Számukra is jól hasznosítható még az idén megjelent szoftverek listája, látva, kik és merre keresnek, merre látnak napjaink nehéz gazdasági körülményei közepette megélhetést. Ezt jól egészíti ki az idei szoftverértékesítést tartalmazó — árbevétel és darabszám szerinti — értékesítési slágerlista.

A kötetet záró, a dinamikusan fejlődő, sokszor költöző hazai számítástechnikai cégek cím- és telefonjegyzéke napi munkánk hasznos segítője lehet.

E havi összeállításunkhoz is olyan könyvek közül válogattunk, amelyek ha lazán is, de a lap vezértémájához kapcsolódnak.

Alferova — Lihacsova — Surakov: **A számítógép software megközelítésben.**
Statisztikai Kiadó Vállalat, 1979.
Ára: 70,– Ft

Bartha Attila: **Norton.** (Utilities, Integrator, Editor)
LSI ATSZ, 1989.
Ára: 150,– Ft

Broczkó Péter: **A mikro-számítástechnika 1987. I. félévi piaci helyzete.**
Központi Statisztikai Hivatal, 1987.
Ára: 39,– Ft

Dedinszky Ferenc: **Programozási segédszoftverek IBM PC-re — 1.** (SAYWHAT, DBU, DEBUG)
LSI Oktatóközpont, 1990.
Ára: 154,– Ft

Dedinszky Ferenc: **Programozási segédszoftverek IBM PC-re — 2.**
(Clipper segédprogramok)
LSI Oktatóközpont, 1990.
Ára: 210,– Ft

Frank, Joachim: **Szoftverkiválasztás.**
Statisztikai Kiadó Vállalat, 1981.
Ára: 43,– Ft

Halassy Béla — Zentai Tamás: **Döntési táblázatok.**
SZÁMOK, 1973.
Ára: 50,– Ft

Hice — Turner — Cashwell: **Számítógépes rendszerek fejlesztésének módszertana.**
Műszaki Könyvkiadó, 1983.
Ára: 78,– Ft

Krajcsovits — Lótos — Szilárdi — Vadász: **Programcsomagok fejlesztése és alkalmazása.**
SZÁMOK, 1980.
Ára: 51,– Ft

Lengyel József — Varga Antal: **Lakat alatt**
Novotrade, 1989.
Ára: 280,– Ft

Pajor Gábor: **IBM PC-ről kezdő felhasználónak 2.**
A szoftver.
LSI ATSZ, 1989.
Ára: 70,– Ft

Ráth György: **Adat- és programvédelem IBM PC-re.**
LSI ATSZ, 1989.
Ára: 97,– Ft

Software-fejlesztés.
SZÁMOK, 1973.
Ára: 40,– Ft

Szabó József — Borda József: **Útmutató a számítástechnika alkalmazására vonatkozó érvényes jogszabályokról és irányelvekről.**
SALDO Pénzügyi szervező és tanácsadó Vállalat, 1985.
Ára: 362,– Ft

Szentes János: **A szoftverminőség és mérése.**
SZÁMALK, 1985.
Ára: 107,– Ft

Szűcs Pál: **Számítógépes oktatási programok tervezésének módszertana.**
OMIKK, 1987.
Ára: 120,– Ft

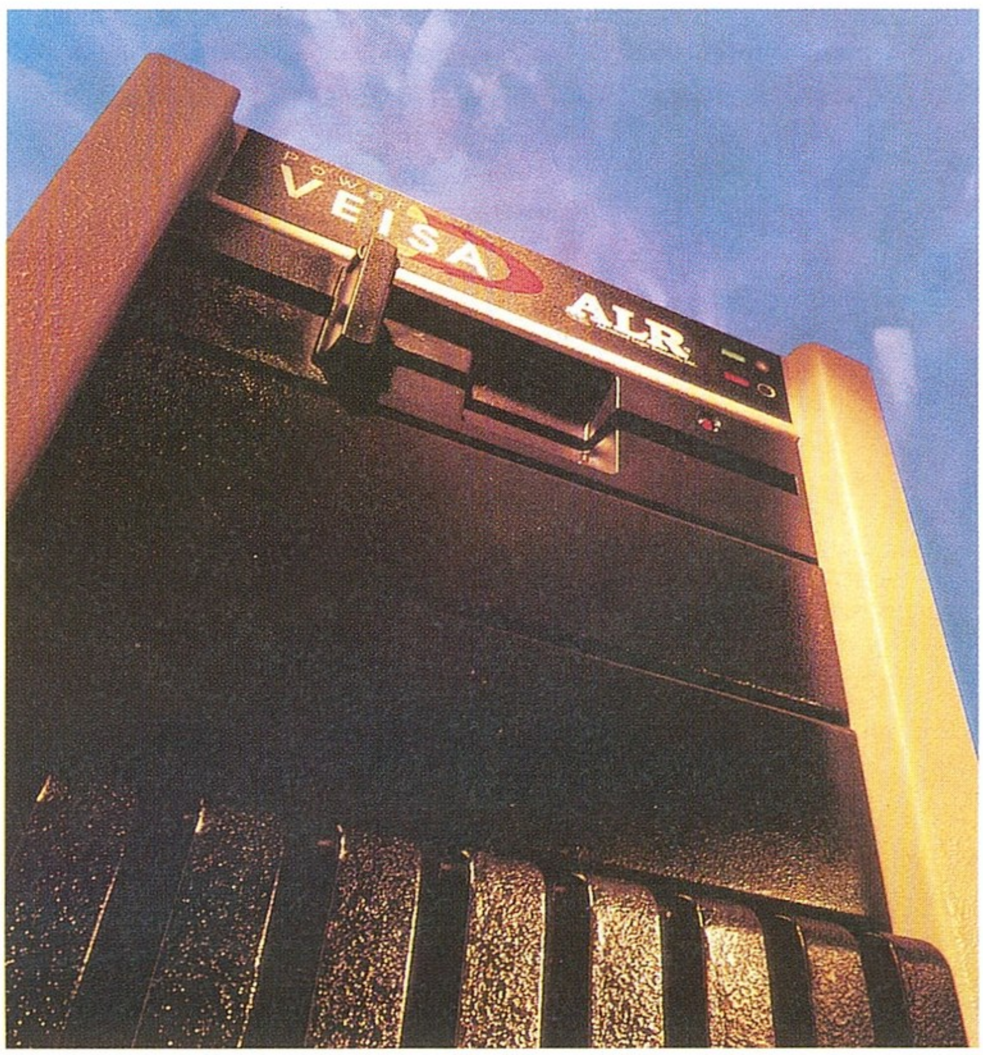
* * * * * *
VEISA
EISA
ISA
* *
*

Valószínűleg a hardvervilágban járatos olvasó is egy kissé idegesen kapkodja a fejét, amidőn különböző hírcsatornákon, szaklapokban újabb és újabb fogalmakkal, rövidítésekkel bombázzák. Ha csak akár egy hónapig nem jut ideje követni a számítástechnikai világáramlatokat, bízvást találkozik olyan jelenségekkel, amelyeket elsőre nem, és másodjára is csak nagy nehézségek árán tud a helyükre tenni. Lapunk alapvetően a szoftverre szakosodott, és hogy most mégis egy hardvertéma nyomába eredtünk, annak egyszerű oka van: amikor előző (a 10-es) számunkban a kompatibilitás témakörét boncolgatva keseregtünk egy jó sort azon, hogy a gyártók kutyába sem nagyon veszik szegény felhasználót, fittyet hánynak a valódi felhasználói igényekre — miszerint ne legyen kidobandó a rendszer, alapszükséglet az alulról-felülről stb. kompatibilitás —, valahogy elfeledkeztünk egy igen tisztes hardvergyártói körről, amelynek tagjai éppen ezt, a takarékosság, a fokozatos fejleszthetőség eszméjét tűzték zászlajukra.

Újabb szabvány a láthatáron?

Járt utat a járatlanért...?

Amikor laptársunk, a Computer Panoráma idei 2. számában — Marx és Engels után szabadon — kicsiny s nagyobb halacskák armadájával illusztrált cikket tett közzé a számítógép-szabványok újraéledő evolúciós harcáról, kimondva-kimondatlanul állást is foglalt az IBM-mel szemben és a „különc kilencek" mellett. A magunk voksát — lévén alapvetően felhasználópártiak — mi is az ISA-t (Industrial Standard Architecture = Ipari Szabványos Architektúra) továbbéltető EISA (Extended = Kiterjesztett ISA) mellett tesszük le, szemben az üzleti érdekekkel alátámasztható, de rengeteg korábbi hasznos elemet feláldozó MCA (Micro Channel Architecture = Mikrocsatornás Architektúra) koncepcióval. Úgy érezzük, semmiféle üzleti megfontolás nem indokolhatja azt a magatartást, mely a vétlen felhasználót bevált, megszokott rendszerétől megfosztja, és másik — ha mégoly hatékony is! —, voltaképpen csak önmagával kompatibilis konfiguráció megvásárlására kényszeríti. Márpedig az IBM mikrocsatornája — elvitathatatlan előnyeivel együtt — ezt az utat kívánja járatni a felhasználóval. S ha egy kicsit sajnálkozunk is a sarokba szorított IBM-en, akinek szellemi tőkéjét mindenféle elvetemült koppintó az első adandó alkalommal kihasználja, nem szabad elfeledkeznünk legelemibb önös érdekeinkről: ha csak egy mód van rá, eszünk ágában sincs lemondani bevált rendszereink, programjaink használatáról.



Nem!

Hál' istennek, a technikailag szuper, de szinte teljesen új szoftvervilágot igénylő MCA-koncepcióval szemben a felhasználóhoz közelibb, kompatibilitáspárti törekvés tovább erősödik. Az EISA rövidítés újabb betűvel gazdagodott: alig egy-két hónapja forgalomba kerültek — egy újabb szabvány ígéretével? — az első VEISA (Variable = Variálható EISA) gépek. A „szabványteremtő" ezúttal egyetlen cég, a lapunk augusztusi számának Paletta rovatában már szerepelt kaliforniai ALR (Advanced Logic Research) cég. Akkor flexibilis rendszereik hazai forgalmazásáról adtunk hírt, ezúttal két újabb, minden eddiginél „barátságosabb" terméküknek — a világpremierrel csaknem egyidejű — hazai megjelenéséről adhatunk számot. Az ALR szakított is az IBM-mel, meg nem is. Nem szerepel ugyan a kilenc szakadár táborában, mégis az egyik legjelentősebb EISA- (és így természetesen ISA-) gyártó. Ugyanakkor egy csere útján — saját fejlesztésű Dual Bus Architecture-ét átadva az IBM-nek — maga is jogosított gyártója a mikrocsatornás gépeknek. Békében megfér tehát az ALR gyártóbázisán a két ellenpólus; ezzel együtt figyelemre méltó a PowerVEISA és a BusinessVEISA megjelentetése.

Amikor az IBM a 32 bites Intel 80386-os processzorhoz

megtervezte az „utánozhatatlan, szabadalmakkal védett, kizárólag megvásárolható" mikrocsatornát, alighanem elszámította magát, nemigen hitte volna, hogy villámgyorsan megjelenik a másik 32 bites sínrendszer — az EISA —, s jóval méltányosabb feltételekkel csábítja táborába a potenciális gyártókat. Az EISA — amellett, hogy nem küld veszendőbe dollármilliárdokat —, műszaki paramétereit tekintve is pusztán egy jellemző (a címezhető központi tár kapacitásának) vonatkozásában marad el az MCA-tól. Ugyanakkor a bővítőhelyek számát, illetve a maximális átviteli sebességet tekintve jóval kedvezőbb képet mutat versenytársánál. És hát a felhasználó számára legfontosabb szempont: teljesen kompatibilis az ISA-val.

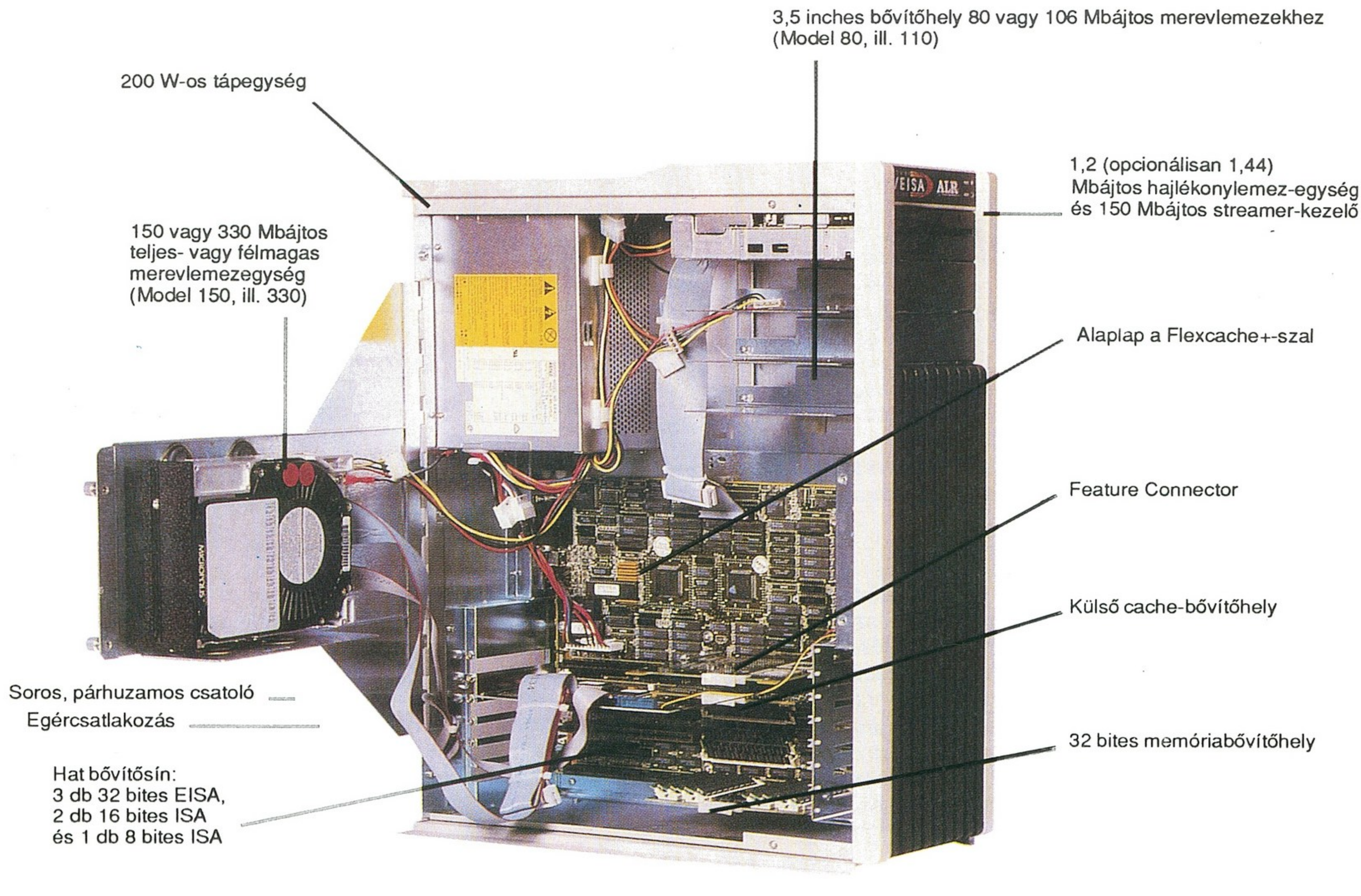
Megbízható üzlet, biztos teljesítmény

Ezt a teljeskörű kompatibilitást állította stratégiájának középpontjába az ALR is: ha már a rendszer a legkisebb tagtól a legnagyobbig szervesen építkezik, szabadítsuk fel a felhasználót, döntse el ő, mikor, mennyiért és milyen irányban építi tovább már meglévő konfigurációját. Már a Powerflex Plus család is e koncepció jegyében fogant, a lehetőségek skáláját pedig még tovább bővíti, a variábilitást tovább fokozza — nevének V betűs bővülését igazolva — a jelenleg a csúcson található VEISA-gépek családja, a BusinessVEISA és a PowerVEISA. Ezek a számítógépek processzormodulokkal 33 MHz-es 386-ossá, illetve 25 vagy 33 MHz-es 486-ossá konfigurálhatók. Így a speciális tervezésű ALR processzormodulokat a megfelelő bővítősínekbe helyezve különböző számítógéptípusok alakíthatók ki. A tetszőleges processzor választhatósága mellett 64 kbájtos cache-memória a 386-os típusnál az alapkonfiguráció tartozéka, a 486-os típusoknál pedig választható. Az 486-os processzor saját, 8 kbájtos cache-memóriája mellett egy különleges kialakítású külső cache-controllert is kínál, ami kiugróan gyors memóriakezelést eredményez.

Az ALR szabadalmazott duplasínes cache-kezelő rendszere, a FlexCache+ a RAM frissítési ideje alatt ír a cachememóriába. Ezzel azt sikerült elérni, hogy a számítógép működési idejének 95 %-ában gyakorlatilag „0 várakozási állapot" tulajdonságot mutasson. Mind a BusinessVEISA, mind pedig a PowerVEISA az EISA szabványnak megfelelő sínrendszert használja, amely teljesen nyitott az ISA rendszer irányában (a bevett kifejezés szerint: felülről kompatibilis azzal). Ennek révén a vásárló felhasználhatja a korábban beszerzett nagy értékű perifériáit, drága csatolókártyáit, azokat továbbra is beillesztheti rendszerébe. És ami legalább ilyen értékű: a VEISA típusok tervezésüknél fogva alkalmasak a jövőben megjelenő technikai újdonságok befogadására.

Fokonként a csúcsig

Maga az ALR-filozófia — így a legújabb típusok is — azoknak a felhasználóknak a szolgálatára épül, akik fokozatosan kívánnak áttérni a legfejlettebb technika alkalmazására, és fontosnak tartják a már meglévő rendszerekkel való teljes kompatibilitást is. A két csúcsgép alkalmazhatósága igen széles körre terjed ki, teljesítményénél és lehetőségeinél fogva a CAD/CAM-től a desktop publishingen, a nagy ügyviteli rendszereken át a hálózati serveri funkciókig terjed.



E rendszerek hazai áralakulásáról szólva az ALR magyarországi képviseletét ellátó CTC (Californian Technology Corporation) a meghatározó: árképzésében érvényesülnek a belföldi piac sajátosságai. Ezek a rendszerek ugyanis, csakúgy, mint a világpiacon, semmivel sem drágábbak — helyenként éppen ellenkezőleg: olcsóbbak —, mint azok az azonos kategóriába sorolt versenytársaik, amelyek szolgáltatásaikat tekintve lényegesen szegényesebbek. Az alapkonfigurációk ára a különböző viszonteladóknál félmillió, illetve egymillió forint körül alakul.

Különleges vonzereje még az ALR-nek — illetve a CTC-nek — az ún. upgrade intézménye is. Ez esetükben azt jelenti, hogy a rendszerépítésben továbblépni szándékozó felhasználótól a feleslegessé vált modulokat visszavásárolják, nem kevés megtakarítást eredményezve ezzel a gesztussal. A variábilis lehetőségeket felsoroló magyarországi ALR-árlista 24, sűrűn telegépelt oldalból áll, a kínált termékek csaknem a teljes vertikumot felölelik, még mikrocsatornás gép is akad köztük. (Igaz, ezekre az upgrade nem vonatkozhat...)

Az ALR 1988-ban a PC Magazine által alapított „Technical Excellence" díjat, 1989-ben pedig a BYTE „Technical Award of Distinction" díját nyerte el. Kíváncsiak vagyunk rá, idén milyen újabb kitüntető cím kerül a tarsolyukba.

V. J.

A BusinessVEISA és a PowerVEISA számítógépek alapkonfigurációjának főbb ismérvei

Asztali, illetve toronykivitel (2 db 3,5 és 2 db 5,25 inches periféria építhető be)
Intel 386-os vagy 486-os CPU
Processzormodul-fogadóhely (feature connector)
8 kbájt belső cache
Phoenix BIOS
1—5 Mbájt RAM (64 bites, 80 ns-os), alaplapon 17 Mbájtig, kártyával 49 Mbájtig bővíthető
Weitek koprocesszor
3 db 32 bites EISA-kompatibilis, 2 db 16 bites ISA bővítősín, 1 db 8 bites ISA
3 db ALR-fejlesztésű bővítősín (külső cache, processzormodul, memóriabővítő)

Trend a lelke mindennek

NEC — mindenkinek

A Compfair ideje alatt éppen egyesztendős születésnapját ünnepelte a Systrend Kft. De vendéglátó mosolyukkal egyáltalán nem tejfogakat mutattak. Meglepő volt például, hogy a Systrend standja az egyik legnagyobbra sikerült, éppen akkorára, mint az IBM magyarországi képviseletéé. A standon belül pedig számos más meglepetés várta a látogatókat.

György István, a Systrend vezetőjének neve régóta ismert a szakmában. Annak a csapatnak volt a tagja, amelyik Cosy néven az elsők között alakított számítástechnikai kisvállalkozást. A csapat tagjai azóta javarészt szétszóródtak, de mindenki a szakmában maradt. György István hamarosan az Adatrend Kisszövetkezet elnökhelyettese lett. Ebben a pozíciójában nyerte el a kölni Sysdat Gmbh. bizalmát, amely cég pedig a NEC Deutschland — a japán NEC németországi vállalatának — bizalmát bírta. Olyannyira, hogy a Sysdat, s így rajta keresztül a tavaly októberben megalakult Systrend Kft. gyakorlatilag kizárólagos disztribútori jogot nyert Magyarországra. Fordulhat ugyanis bármely NEC-rajongó egyenesen akár a NEC Deutschlandhoz, végül biztos, hogy a Systrendnél fog kikötni. S itt a visszacsatolás; ez már olyan lehetőség és felelősség, hogy a Systrend jobbnak látta, ha leválik az Adatrendről, s önállósul.

A tavalyi csonka évben tízmillió forintos forgalmat bonyolítottak, az idén nyolcvanmillió a terv. Eddig hárman voltak, most négyen vannak. Még így is fejenként húszmillió... A legnagyobb vevő eddig a Tungsram volt, ahol több száz NEC 5D monitor működik.

Kínálatuk nyolcvan százalékát teszik ki a NEC-termékek. Pontosabban: a NEC-perifériák. Meglehetősen nehéz piacpolitikát választottak, hiszen Magyarország mai helyzetében a minőségében kiváló, de éppen ezért drágább termékek forgalmazása eléggé kockázatos vállalkozás. Ráadásul a számítógépek közvetlen forgalmazásáról lemondtak. A NEC



PC-k ára ugyanis eléri az IBM PS/2 gépekét, amelyekre nálunk elég ritka a kereslet. Az a tapasztalatuk, hogy a magyar felhasználók szívesebben vásárolják a lényegesen olcsóbb, de még viszonylag megbízható távol-keleti számítógépeket, s hozzájuk a minőségi perifériákat. Különösen igaz ez a DTP és a CAD területén. Nem könnyű ellenállni a kísértésnek, hogy maguk is beszálljanak a klónversenybe, de

felfogásuk szerint a következetes piacpolitika is egyfajta minőség. És garancia.

Akik az utóbbi egy esztendőben tervezték jó monitor vagy jó nyomtató vásárlását, piacfelmérő tevékenységük során biztosan találkoztak a Systrend sokféle NEC-monitorával és -nyomtatójával. Ezek sora a közelmúltban újabbakkal bővült.

Megjelentek például a többszörös tesztnyertes NEC P6/P7 24 tűs mátrixnyomtatók korszerűsített változatai: a P60 és a P70. Ezek a nyomtatók azon kevesek közé tartoznak, amelyekben a 80 kilobájtos puffernek köszönhetően az ASCII tábla felső fele is átdefiniálható és letölthető, magyarán szólva: a legalkalmasabbak a hosszú ékezetes magyar betűk nyomtatására (az egyik első Alaplap-lemez éppen ehhez szolgált betűtervező szoftverrel). A kisebb és a nagyobb nyomtató között csak 56 karakter a különbség; az első 80, a második 136 karakter szélességben ír. Azt viszont — megfelelő festékszalaggal — akár színesben is megteszik.

Bevezetés előtt áll egy igazi újdonság: a NEC Colormate PS, a viszonylag kis méretű, mégis színes, PostScript hőnyomtató, amely csak augusztusban jelent meg a világpiacon. A 300x300 dpi felbontású készülék nemcsak az Adobe Color PostScript készletet, de a Pantone színhozzárendelési rendszert is tartalmazza. A RAM kapacitása már induláskor 8 megabájt. A gépbe 20 megabájt kapacitású merevlemezes tároló szerelhető. Minthogy a CPU 32 bites, aligha érdemes 386-osnál kisebb teljesítményű számítógéppel használni. Normálpapírra és fóliára egyaránt nyomtathatunk.

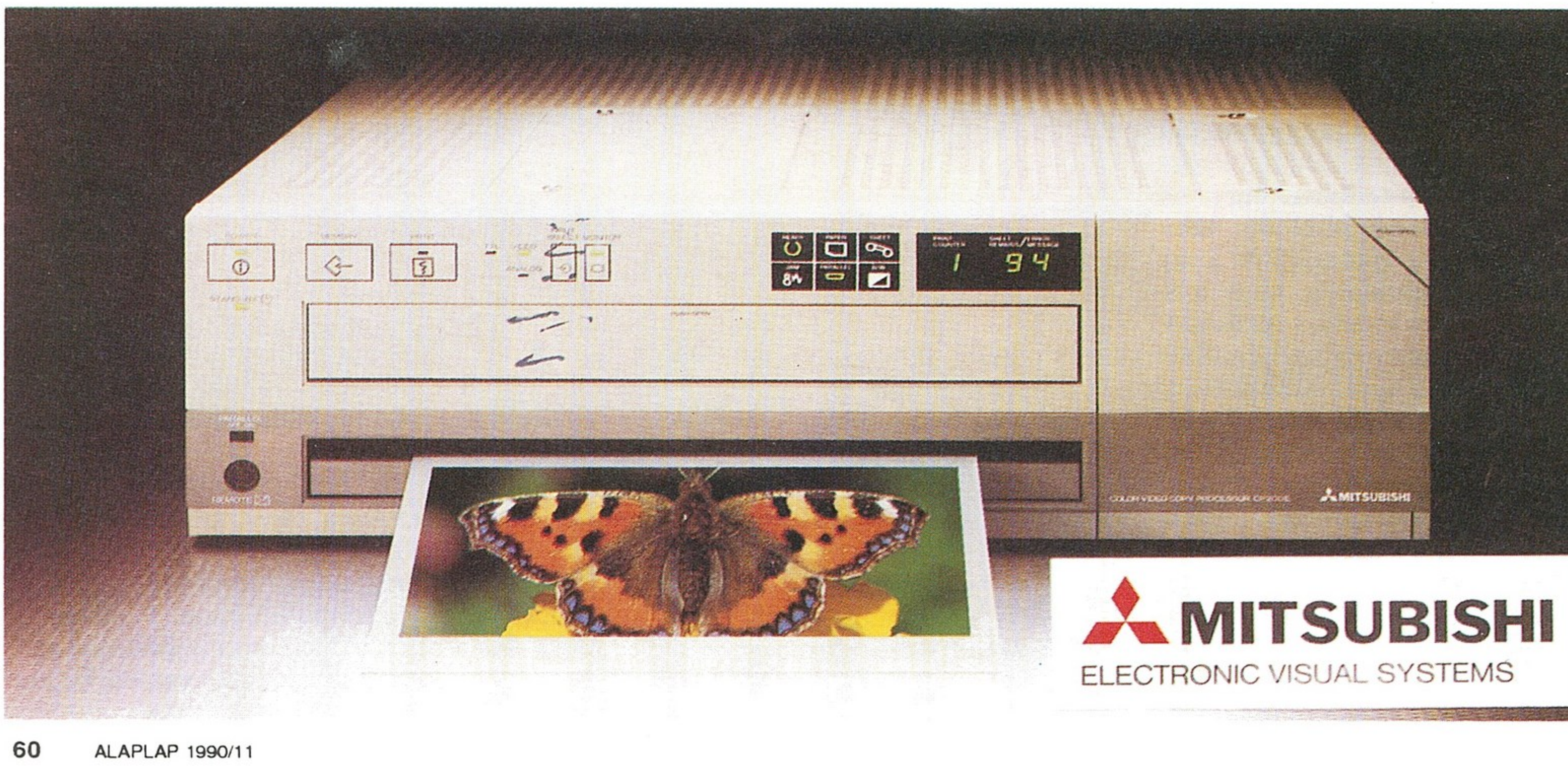
Hasonló szenzáció lesz az A/3 méretű oldalak nyomtatására képes, Canon gyártmányú PostScript lézernyomtató. Nem színes, de az áráról már többet tudunk: a 800x400 dpi (!) felbontású készülék ára 2,5 millió forint, s az ugyanilyen, de 960x480 felbontású készülék is csak néhány tízezer forinttal lesz drágább. A hazánkban még jórészt ismeretlen berendezés RAM-ja alapkiépítésben 10 megabájtos, az A/4-es oldalak esetében 20 oldal/perc, A/3-as oldalak esetében 6 oldal/perc teljesítményre képes.

Ha már elkanyarodtunk a NEC-termékektől, a Systrend legújabb napnyugati sikeréről szólhatunk: a Mitsubishi Electric Deutschlandtól megkapták az „autorised dealer", vagyis a hivatalos forgalmazói címet. Az első lépések között 500 darabot hoznak be az egyik Mitsubishi faxból, amelynek neve: Sysfax 2000. A berendezést a Triton Kisszövetkezet helyezi üzembe, majd szervizeli. Szakmailag ennél jóval izgalmasabb a Mitsubishi 480 órás videorecorder és a Mitsubishi videoprinter. Az előbbi olyan speciális videomagnó, amely egy normál 180 perces VHS kazettára 480 órára programozott felvételt készíthet. A dologban az a trükk, hogy amíg a folyamatos felvétel másodpercenként 25 képet készít, itt egy speciális vezérlőáramkörrel megoldható, hogy a szalagra csak 6 másodpercenként kerüljön kép — a pontos dátummal és az időponttal együtt. Így lejátszáskor gyorsított képet látunk. Természetesen sűrűbb felvétel is programozható, mégpedig akár a hét napjainak egy-egy szakaszára. Ezzel például egy bankban figyelhetik az ügyfélforgalmat. Riadójelre pedig a felvétel folyamatosra vált. A 380 ezer forint értékű magnóra 15 kamera csatlakoztatható. Ennek a készüléknek is kiegészítője lehet a Mitsubishi videoprinter, amely a kiválasztott videoképekről készít papírképet. A videoprinter RGB analóg, RGB TTL és Centronics jeleket fogad, s hőtranszfer eljárással 70 másodperc alatt készít el egy 10x10 centiméteres, a Polaroid-képekhez hasonló fotót. Ebből következik egy kézenfekvő alkalmazási terület: a biztonságtechnika. De hatékonyan használható a 400 ezer forintos Mitsubishi videoprinter archiválásra, a távérzékelésben, az orvosdiagnosztikában vagy az üzleti, ipari grafikai szolgáltatások terén.

De, hogy visszatérjünk a zászlóshajóra: igen nagy érdeklődés kísérte a kiállításon az először bemutatott NEC floppy- és winchester-meghajtókat is. A legnagyobb kapacitású merevlemezes tároló 765 megabájtos, 380 ezer forintért. Sokan keresik már a CD—ROM-meghajtókat; a Systrendnél vezérlővel együtt körülbelül 80 ezer forintért kapható. Minden bizonnyal lesz belőlük olyan szenzációs üzlet, amilyen egyszer már — ahogyan a standon láthattuk — a Zenith SuperSport 286-os laptopokkal összejött: a FIDESZ parlamenti frakciója minden tagja számára a Systrendtől rendelt összesen 22 darab hordozható számítógépet. Ezzel a világban a FIDESZ-frakció lett a legjobban számítógépesített parlamenti csapat.

És ilyen hírek után még mindig szolgálhatunk Systrend-meglepetéssel. A cég feltűnően kedvező lízing-lehetőséget hirdetett meg. Az érdeklődők egy esztendő alatt havi egyenletes részletekben 110 százalékos lízingdíjért és 3 százalékos maradványérték fejében juthatnak hozzá azokhoz a nagyértékű perifériákhoz, amelyeket a Systrend kínál.

K.T.



EUROCOMP
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

BEVERLY HILLS -
BUDAPEST

EUROCOMP SZÁMÍTÓGÉPEK: XT, AT, LAPTOP, 286, 386

BESZÉLŐ CHIP



2 ÉV GARANCIÁVAL, KEDVEZŐ ÁRON

MAGYARORSZÁGON KIZÁRÓLAGOSAN FORGALMAZZA A

Commenda
Trading Company

1088 BUDAPEST VIII.,
RÁKÓCZI ÚT 25.
TELEFON: 118-2972
138-1139
TELEFAX: 118-2972

6000 KECSKEMÉT,
MÁRCIUS 15. U. 14.
(76) 47-626
(76) 47-059

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30 ▲

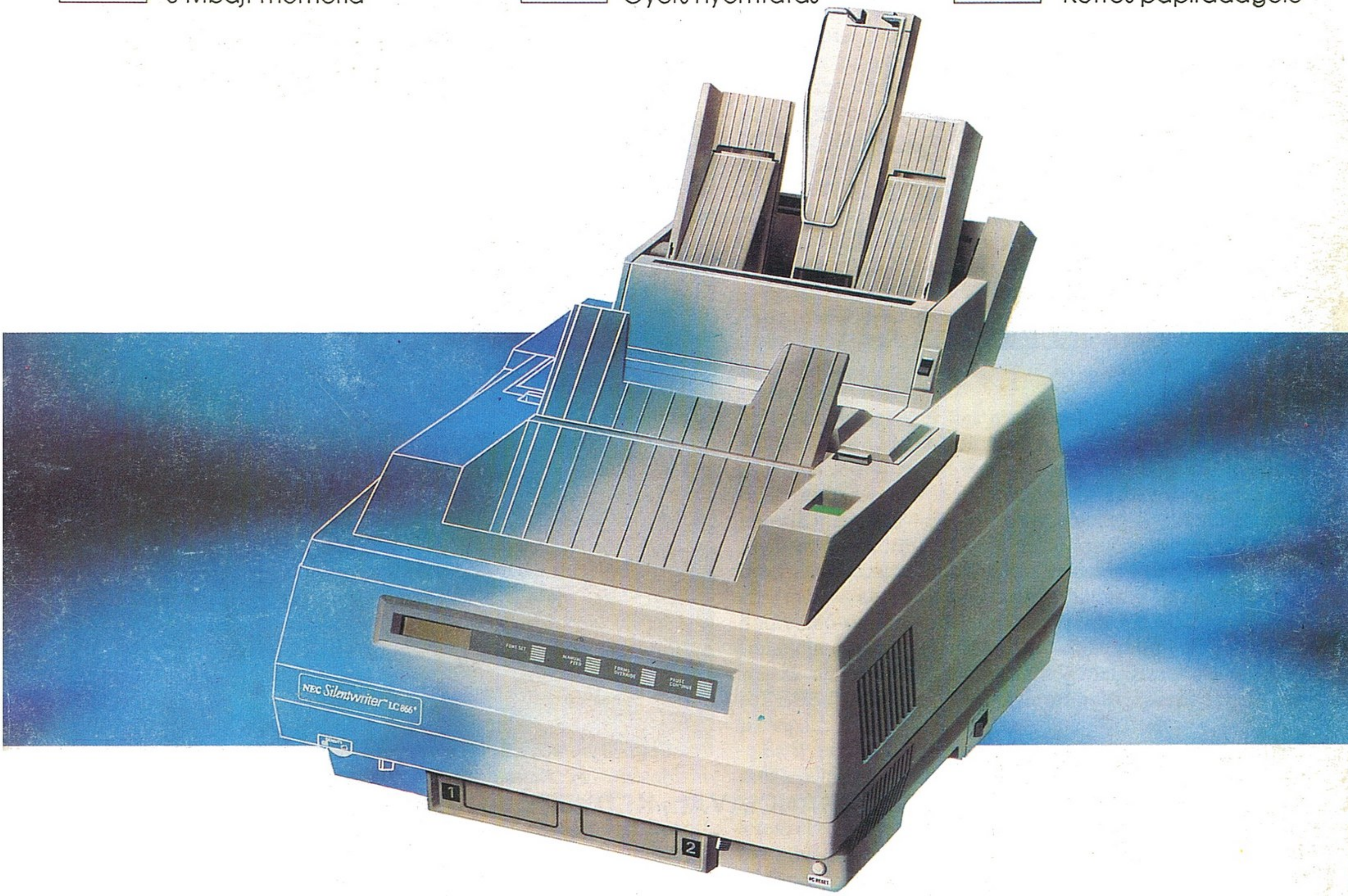
NEC Silentwriter 890

Könnyen kezelhető. Jól felszerelt. Gazdaságos.

3 Mbájt memória

Gyors nyomtatás

Kettős papíradagoló



Eredeti Adobe postscript illeszkedés

35 eredeti postscript betűtípus

Gazdaságos üzemeltetés

Ára: 499.000,– Ft + áfa

NEC

Rendkívüli lízinglehetőség:

**100 %-os szorzóval 12 hónap futamidő,
havi egyenletes részletfizetés, 5 % maradványérték.**

SYSTREND

Számítástechnikai Kft.
VI., Rippl Rónai u. 2. Budapest 1068
Telefon: 142-43-45, 142-49-97

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▲